

***Schalltechnische Immissionsprognose
zur geplanten Bausabstellfläche
der Westerwaldbahn GmbH***

Hauptsitz Boppard

Ingenieurbüro Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Büro Mainz

Ingenieurbüro Pies
über SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO

pies

**Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten
Busabstellfläche der Westerwaldbahn GmbH**

AUFTRAGGEBER: Westerwaldbahn GmbH
Rosenheimer Straße 1
57520 Steinebach-Bindweide

AUFTRAG VOM: Juni 2018

AUFTRAG – NR.: 1 / 18676 / 0918 / 1

FERTIGSTELLUNG: 17.09.2018

BEARBEITER: M. Wons / pr

SEITENZAHL: 51

ANHÄNGE: 7

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Aufgabenstellung.....	4
2.	Grundlagen.....	5
2.1	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	5
2.2	Derzeitige und geplante Nutzung	6
2.3	Betriebsbeschreibungen.....	7
2.3.1	Westerwaldbahn.....	7
2.3.2	Metallrecycling Horczyk.....	10
2.3.3	Kfz-Betrieb Schneider.....	11
2.3.4	Betrieb Nöh	12
2.3.5	Vedanta Gesellschaft e.V.	13
2.3.6	Metallbau Springer	13
2.3.7	Trafostation	14
2.4	Verwendete Unterlagen.....	14
2.4.1	Vom Auftraggeber bzw. von der Behörde zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	14
2.4.2	Richtlinien, Normen und Erlasse	15
2.4.3	Literatur und Veröffentlichungen.....	15
2.4.4	Eigene Unterlagen.....	16
2.5	Anforderungen.....	17
2.6	Berechnungsgrundlagen	17
2.6.1	Berechnung der von Bauteilen abgestrahlten Geräuschemissionen ...	17
2.6.2	Berechnung der Fahrzeuggeräusche	20
2.6.3	Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen.....	21
2.6.4	Berechnung der gewerblichen Geräuschmissionen.....	26
2.6.5	Verwendetes Berechnungsverfahren	28
2.7	Beurteilungsgrundlagen gemäß TA-Lärm.....	28

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
2.8 Ausgangsdaten.....	30
2.8.1 Zu erwartende Halleninnenpegel der Fahrzeugabstellhalle, Werkstätten und der Waschhalle.....	30
2.8.2 Geräuschemissionen von LKW, Busse, Transportern, PKW und Gelenktriebwagen.....	31
2.8.3 Parkplatzgeräuschemissionen.....	34
2.8.4 Sonstige Verladetätigkeiten.....	35
2.8.5 Geräuschemissionen im Zusammenhang mit der betriebs- eigenen Tankstelle der Westerwaldbahn.....	36
2.8.6 Schrottplatzspezifische Geräuschemissionen	36
2.8.7 Sonstige Geräuschquellen	37
2.8.8 Schalldämmmaße.....	38
2.8.9 Emissionsansatz zum Betrieb Nöh und Metallbau Springer	39
3. Immissionsberechnung und Beurteilung.....	40
3.1 Zuschläge gemäß der TA-Lärm.....	41
3.1.1 Impulshaltigkeit der Geräusche	41
3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit	41
3.1.3 Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	41
3.1.4 Tieffrequente Geräusche.....	42
3.1.5 Meteorologische Korrektur	42
3.2 Berechnung und Beurteilung	42
3.3 Spitzenwertbetrachtung.....	44
4. Anlagenbezogener Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße	46
5. Qualität der Prognose.....	49
6. Zusammenfassung.....	50

1. Aufgabenstellung

Die Westerwaldbahn übernimmt mit Fahrplanwechsel 2018 die Linienbündel Daaden-Gebhardshain und Betzdorf-Kirchen. Ein Teil der erforderlichen Busse starten vom Betriebshof in Steinebach-Bindweide. Zum Abstellen der Busse steht eine Fahrzeughalle zur Verfügung. Da noch weitere Stellflächen benötigt werden, ist die Errichtung einer Busabstellfläche im Norden des Betriebshofes geplant. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sollen die Geräuschimmissionen ermittelt und beurteilt werden. Grundlage hierfür sind die Anforderungen der TA-Lärm.

Da die Planung auch Auswirkung auf die vorhandene Betriebssituation hat, wird der gesamte Betriebshof der Westerwaldbahn GmbH bewertet. Zudem ist ggf. gemäß TA-Lärm die gewerbliche Geräuschvorbelastung zu beachten.

Hierzu ist anzumerken, dass durch unser Büro für die geplante Betriebsansiedlung „Horczyk Metallrecycling“ auf einer benachbarten Fläche 2017 eine schalltechnische Immissionsprognose erstellt wurde. Da die o. g. Betriebsansiedlung weiterhin vorgesehen ist, werden in der vorliegenden Untersuchung sowohl die Westerwaldbahn GmbH als auch der Betrieb „Horczyk Metallrecycling“ betrachtet. Die Daten aus dem Gutachten wurden in Abstimmung mit dem Betrieb Horczyk für die Bewertung der Vorbelastung übernommen.

Sollte die Immissionsprognose zeigen, dass die Anforderungen der TA-Lärm nicht eingehalten werden, werden geeignete schallmindernde Maßnahmen geprüft und aufgezeigt.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Der Betriebshof der Westerwaldbahn GmbH befindet sich auf der Bindweide, einem Ortsteil von Steinebach. Auf dem Betriebsgelände stehen Gebäude für die Reparatur und Wartung sowie Reinigung der Busse und Züge. Weiterhin befinden sich Lagerräume, eine Werkstatt und Sozialräume in den Betriebsgebäuden. Eine Halle auf dem östlichen Bereich dient als Fahrzeughalle zum Unterstellen der Busse. Im Süden ist eine Tankstelle für die Busse und Bahnen vorhanden. Das Verwaltungsgebäude steht im Nordwesten, an der „Rosenheimer Straße“ Ecke Straße „Biesenstück“. Die Zufahrt mit PKW, Bussen etc. erfolgt von Norden und die Bahnanbindung entlang der südwestlichen Seite des Betriebsgeländes.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahngleise ist auf den dortigen Flächen die Ansiedlung des Betriebes „Horczyk Metallrecycling“ vorgesehen. Die nächstgelegene Wohnbebauung in diese Richtung erstreckt sich entlang der Rosenheimer Straße. An der Straße sind auch weitere Gewerbebetriebe wie der Brennholzbetrieb Nöh, der Kfz-Betrieb Schneider sowie der Metallbaubetrieb Springer vorhanden. Ebenfalls steht an der Rosenheimer Straße 13 das Gebäude der Vedanta-Gesellschaft e.V.

In Richtung Norden sind die nächsten Wohnhäuser entlang des Höhenweges vorhanden. Zwei einzelne Wohnhäuser befinden sich noch in unmittelbaren Nachbarschaft zum Betriebshof in Richtung Nordosten, wobei sich das Wohnhaus direkt an der Grenze im Besitz der Westerwaldbahn GmbH befindet.

Der neue Busabstellplatz ist im Norden gegenüber der Zufahrt geplant. Im Westen zur Planung ist noch eine Trafostation vorhanden.

Von der Topografie her steigt das Gelände in Richtung der Wohnbebauung entlang Rosenheimer Straße an, wobei teilweise die Sichtverbindung durch Baumbestand eingeschränkt wird. In Richtung Norden ist das Gelände zunächst überwiegend in der Höhe konstant und fällt dann Richtung Steinebach und Biesenstück ab.

Einen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermittelt auch der Übersichtsplan im Anhang 1 zum Gutachten.

2.2 Derzeitige und geplante Nutzung

Momentan wird die für das Planungsvorhaben vorgesehene Fläche als Wiese genutzt.

Geplant ist die Errichtung eines Busabstellplatzes mit insgesamt 30 Stellflächen für die Busse. Zudem sind noch 20 PKW-Stellplätze für die Busfahrer vorgesehen. Die Zufahrt kann sowohl von Osten (Dickendorfer Straße) als auch von Südwesten (Biesenstück) erfolgen.

Die Planung kann dem Anhang 2 entnommen werden.

2.3 Betriebsbeschreibungen

Die folgenden Betriebsbeschreibungen beziehen sich nicht nur auf das Planungsvorhaben und die Westerwaldbahn GmbH, sondern auch auf die weiteren Gewerbebetriebe auf der Bindweide. Diese werden bei der vorliegenden Untersuchung als Vorbelastung gemäß TA-Lärm mit bewertet. In diesem Zusammenhang werden auf die Informationen aus dem Gutachten zum Betrieb Horczyk Metallrecycling zurückgegriffen. Die Beschreibungen und die in den Tabellen dargestellten Betriebsdaten beziehen sich auf die für die schalltechnische Untersuchung relevanten Geräuschquellen. Die Nummerierung entspricht dem Gutachten zum Betrieb Horczyk Metallrecycling und wurde entsprechend fortgeführt.

2.3.1 Westerwaldbahn

Die Planungen sehen vor, die derzeit vorhandenen älteren Busse zu verkaufen und insgesamt 42 neue Busse zu erwerben. Die Busse sollen zum jetzigen Zeitpunkt nicht alle auf dem Busabstellplatz und in der Halle geparkt werden, wobei im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vom ungünstigsten Fall ausgegangen wird, dass alle Abstellmöglichkeiten (30 Stellplätze auf dem neuen Platz und 12 Stellplätze in der Halle) voll ausgeschöpft werden.

Nach den vorliegenden Informationen auf Basis der Fahrpläne verlassen die ersten Busse bereits ab 4:00 Uhr das Betriebsgelände (3 Fahrzeuge zwischen 04.00 Uhr und 05.00 Uhr sowie 16 Fahrzeuge zwischen 05.00 Uhr und 06.00 Uhr). Die übrigen Busse fahren zur Tageszeit ab 07.00 Uhr zu ihren Touren.

Überwiegend sind die Busse in Laufe des Tages wieder zurück. Einige wenige Busse befahren das Betriebsgelände erst wieder zur Nachtzeit ab 22:00 Uhr (1 bis 5 Busse in einer vollen Stunde). Etwa die Hälfte der anfahrenden Busse fahren zum Betanken der Fahrzeuge auf den Betriebshof zur Tankstelle auf dem südlichen Betriebsgelände.

Die Busse die zur Nachtzeit an- und abfahren sollen auf dem geplanten Busparkplatz abgestellt werden. Auf den Betriebshof fahren zur Nachtzeit nur Busse die noch tanken müssen.

Neben den Bussen fahren auch Gelenktriebwagen zu Wartungsarbeiten und zum Tanken auf den Betriebshof, was ausschließlich zur Tageszeit erfolgt.

In den Hallen der Westerwaldbahn werden sowohl die eigenen Gelenktriebwagen, als auch Gelenktriebwagen der Hessischen Landesbahn gewartet und repariert. Dies findet in der Arbeitszeit, montags bis donnerstags von 07.00 bis 15.30 Uhr und freitags von 07.00 bis 14.30 Uhr statt. Auch werden in dieser Zeit durch die insgesamt 6 Mitarbeiter des Werkstattteams Wartungsarbeiten an Bussen durchgeführt. Dies erfolgt in einer benachbarten Halle. Zum Reinigen der Busse und Gelenktriebwagen steht eine eigene Halle mit voll automatischer Reinigungsanlage zur Verfügung. Parkflächen für die PKW der Mitarbeiter und Busfahrer etc. sind entlang des Betriebsgebäudes an der östlichen Seite vorhanden. Den Verwaltungsangestellten stehen zudem noch Parkplätze im Bereich der Verwaltung zur Verfügung. Im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsablauf ergeben sich folgende Häufigkeiten und Einwirkzeiten:

Tabelle 1 – Betriebsdaten Westerwaldbahn

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Geräuschquelle	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Tageszeit 06.00 bis 22.00 Uhr	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Nachtzeit 22.00 bis 06.00 Uhr („lauteste Stunde“)
20	Betriebszeit in der Waschhalle	4 h	
21	Wartungsarbeiten an den Bussen	8 h	
22	Wartungsarbeiten an den Gelenktriebwagen	8 h	
23	Mitarbeiterparkplatz	2 Bewegungen	
24	Mitarbeiterparkplatz	2 Bewegungen	
25.1	Busabstellfläche in Halle	3 Bewegungen	
25.2	Warmlaufen der Busse in der Halle Tore auf NW	1 Stunde	
25.3	Warmlaufen der Busse in der Halle Tore auf SO	1 Stunde	
26.1	Anfahrt Bus in Halle	18 Bewegungen	
26.2	Abfahrt Bus aus Halle	18 Bewegungen	
27	An- und Abfahrt Busse	20 An- und Abfahrten	2 An- und Abfahrten (23.00 – 24.00 Uhr)
28	An- und Abfahrt LKW	2 An- und Abfahrten	
29	An- und Abfahrt Transporter	3 An- und Abfahrten	
30	An- und Abfahrt PKW	28 An- und Abfahrten	
31	Gelenktriebwagen	15 min	
32	Betankung	2 Stunden	20 min (23.00 – 24.00 Uhr)
33	Anlieferung Diesel	1 h	
34	Absaugung Wartungshalle Zug	30 min	
35	Absaugung Wartungshalle Busse	30 min	
36	Containerwechsel	5 min	
37.1	Neue Busabstellfläche	3,1 Bewegungen	0,53 Bewegungen (05.00 – 06.00 Uhr); 0,17 Bewegungen (23.00 – 24.00 Uhr)
37.2	Warmlaufen der Busse auf neuer Abstellfläche	3 Stunden	1 Stunde (05.00 – 06:00 Uhr)

Zum Einsatz der Gelenktriebwagen ist anzumerken, dass die gesamte Gleisanlage eine öffentliche Verkehrsfläche darstellt und somit gemäß TA-Lärm nicht bei der Bewertung auf Einhaltung der Richtwerte zu berücksichtigen ist. Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wurde dennoch der Betrieb außerhalb der Wartungshalle in die Untersuchung mit eingestellt.

2.3.2 Metallrecycling Horczyk

Der Betrieb Horczyk Metallrecycling handelt mit diversen anfallendem Schrott unterschiedlichster Größe und Materialarten. Die Anlieferung des Schrottmaterials erfolgt zum einen mit LKW, mit Containern und auch durch Kleinanlieferer mittels PKW und Hänger. Je nach Art und Größe des Materials wird dieses auf dem Betriebsgelände in unterschiedlichen Boxen zwischengelagert, sortiert und abtransportiert. Zum Handling des Materials stehen 2 Hydraulikbagger zur Verfügung. Schrottbearbeitungsmaschinen, wie Shredder, Schrottscheren und Pressen etc. werden auf dem Gelände nicht eingesetzt.

Im mittleren Bereich des Betriebsgeländes befindet sich das Betriebsgebäude und diesen vorgelagert, die Waage. Auf der Fläche, unmittelbar nordwestlich an das Bürogebäude anschließend, werden die betriebseigenen Fahrzeuge sowie die Container abgestellt. Die gesamten Arbeiten und Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Metallrecyclingbetrieb finden ausschließlich zur Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr statt.

Im Zusammenhang mit dem Betriebsablauf ergeben sich für die erforderlichen Tätigkeiten und Fahrbewegungen folgende Einwirkzeiten bzw. Häufigkeiten:

Tabelle 2 – Betriebsdaten Metallrecycling Horczyk

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Geräuschquelle	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Tageszeit 06.00 bis 22.00 Uhr	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Nachtzeit 22.00 bis 06.00 Uhr („lauteste Stunde“)
01	An- und Abfahrt LKW	8 An- und Abfahrten	-
02	An- und Abfahrt PKW	5 An- und Abfahrten	-
03	Entleeren Container grober Schrott	12 min	-
04	Hydraulikbagger grober Schrott	3 h	-
05	Beladen LKW grober Schrott	2 h	-
	Entleeren Container kleinteiliger Schrott	12 min	-
07	Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	1 h	-
08	Beladen Kleinteile/Leichtmetall	1 h	-
09	Entleeren Kleinanlieferung	15 min	-
10	Wechselabrollcontainer	30 min	-
11	Wechselabsatzcontainer	30 min	-
12	Abstellfläche LKW	1-facher Wechsel	-
13	Waage	16 Vorgänge	-

2.3.3 Kfz-Betrieb Schneider

Der Kfz-Betrieb Schneider führt übliche Reparaturen und Wartungsarbeiten an PKW, aber auch an LKW durch. Ebenso werden an den Fahrzeugen TÜV-Abnahmen durchgeführt. Ein weiterer Geschäftsbe-
 reich ist der Ersatzteilverkauf. Die Tätigkeiten finden in der Arbeitszeit zwischen 09.00 und 18.00 Uhr statt. Derzeit sind neben dem Betriebsin-
 haber noch ein Mitarbeiter sowie 3 Aushilfen beschäftigt. In diesem Zusammenhang finden zur Tageszeit folgende Tätigkeiten etc. statt.

Tabelle 3 – Kfz-Betrieb Schneider

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Geräuschquelle	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Tageszeit 06.00 bis 22.00 Uhr	Einsatzzeiten in h/min bzw. Häufigkeit zur Nachtzeit 22.00 bis 06.00 Uhr („lauteste Stunde“)
40	Werkstattbetrieb	9 h	
41	An- und Abfahrt LKW	27 An- und Abfahrten	
42	An- und Abfahrt PKW	30 An- und Abfahrten	
43	An- und Abfahrt Transporter	10 An- und Abfahrten	
44	Verladetätigkeiten	60 min	
45	Containerwechsel	5 min	
46	Parkplatz	4 Bewegungen der 20 Stellplätze	

Zur Nachtzeit liegen keine Informationen vor.

2.3.4 Betrieb Nöh

Der Betrieb Nöh betreibt im Bereich der Bindweide einen Lagerplatz für Brennholz. Bezüglich des Betriebsablaufes wurden keine Angaben mitgeteilt. Auch der Genehmigung sind ebenfalls keine Angaben zu entnehmen. Auf die Würdigung des Betriebes wird im Abschnitt 2.8.9 des Gutachtens näher eingegangen.

2.3.5 Vedanta Gesellschaft e.V.

In den beiden Gebäuden der Vedanta findet einmal monatlich ein Treffen statt, welches ca. 4 bis 5 Tage andauert. In dieser Zeit werden Vorträge gehalten und es finden Meditationen statt etc. Im Durchschnitt nehmen daran ca. 25 Personen teil, die auch in den beiden Gebäuden während der Dauer der Seminare wohnen. Für die lärmtechnische Untersuchung ist nur die Nutzung der beiden Parkflächen von Bedeutung, die am Tage maximal einmal gewechselt werden (Lfd. Nr. 60 und 61).

2.3.6 Metallbau Springer

Im Zusammenhang mit dem Metallbau Springer liegen uns ebenfalls keinerlei Informationen über die derzeitige Nutzung vor. Auch hier wird auf die Vorgehensweise zur Würdigung des Betriebes auf die Beschreibung im Abschnitt 2.8.9 verwiesen.

Die Lage der einzelnen Geräuschquellen können dem Lageplan im Anhang 2 entnommen werden. Die jeweilige Lfd. Nr. der Geräuschquellen, wie oben aufgeführt, wurde in den Lageplan und bei der Eingabe der Berechnungsparameter übernommen, sodass diese auch in den Berechnungsausdrücken wiedergegeben sind.

2.3.7 Trafostation

Im Bereich Einmündung der K 117 in die K 119 gegenüber dem Verwaltungsgebäude der Westerwaldbahn befindet sich eine Trafostation. In diesem Zusammenhang wurde davon ausgegangen, dass diese kontinuierlich in Betrieb ist.

2.4 Verwendete Unterlagen

2.4.1 Vom Auftraggeber bzw. von der Behörde zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Digitale Katasterunterlagen
- Flächennutzungsplan
- Mündliche und schriftliche Angaben zum Betriebsablauf der Westerwaldbahn GmbH
- Grundrisse, Ansichten und Schnitte der Betriebsgebäude der Westerwaldbahn GmbH

2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- TA-Lärm
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 2017
- DIN ISO 9613-2
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999
- DIN EN 12354/4
„Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4 – Schallübertragung von Räumen ins Freie, 2001
- DIN 45 635
„Geräuschmessung an Maschinen“, 1984

2.4.3 Literatur und Veröffentlichungen

- [1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007
- [2] Technischer Bericht „Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten“
Heft 3, herausgegeben 2005 durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie
- [3] Merkblätter 25
„Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“, Landesumweltamt NRW, Essen 2000

- [4] Technischer Bericht zur „Untersuchung von Geräuschemissionen Von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Klär-Anlagen“; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2002
- [5] Forschungsbericht „Auswirkungen des technischen Wandels im Handwerk auf die planungsrechtliche Typisierung von Handwerksbetrieben“
Herausgeber: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr sowie Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, 1993
- [6] Handwerk und Wohnen – Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel“
Vergleichende Studie des TÜV Rheinland, 1993/2005,
TÜV-Bericht-Nr.: 933/2120333/01, herausgegeben, Köln 2005
- [7] Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der „Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen“
Heft 275, herausgegebenen durch die hessische Landesanstalt für Umwelt 1999 (aktuelle Bezeichnung: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie)

2.4.4 Eigene Unterlagen

- Schalltechnische Immissionsprognose zur geplanten Ansiedlung eines Metallrecyclingbetriebes im Bereich der Ortsgemeinde Steinebach/Bindweide vom 23.11.2017 (Auftragsnummer: 18136/1117/1) erstellt durch das Schalltechnische Ingenieurbüro Pies
- Betriebsangaben aus dem o. g. Gutachten

2.5 Anforderungen

Nach dem vorliegenden Flächennutzungsplan stehen die nächst gelegenen Wohnhäuser bzw. Bürogebäude in Bereichen mit der Einstufung „M“, „G“ sowie in Flächen die als „Bahnanlagen“ gekennzeichnet sind (siehe Anhang 3).

Nach Rücksprache mit der Verbandsgemeindeverwaltung Betzdorf-Gebhardshain soll von der Einstufung vergleichbar einem „Mischgebiet“ ausgegangen werden. Für diese Nutzungseinstufung gibt die TA-Lärm folgende Immissionsrichtwerte an:

Mischgebiet (MI):

Tag	60 dB(A)
Nacht	45 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

2.6 Berechnungsgrundlagen

2.6.1 Berechnung der von Bauteilen abgestrahlten Geräuschemissionen

Die Berechnung der Geräuschanteile, die über Bauteile von Gebäuden abgestrahlt werden, erfolgte nach der DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“, Teil 4 „Schallübertragung von Räumen ins Freie“ in Verbindung mit der VDI-Richtlinie 2571, die als Erkenntnisquelle herangezogen wird.

Für einen Aufpunkt außerhalb des Gebäudes wird der Schalldruckpegel nach folgender Gleichung aus den Beiträgen der einzelnen punktförmigen Ersatzschallquellen bestimmt:

$$L_p = L_W + D_C - A_{tot}$$

Dabei ist

L_p der Schalldruckpegel am Aufpunkt außerhalb des Gebäudes infolge der Schallabstrahlung einer punktförmigen Ersatzschallquelle in Dezibel

L_W der Schalleistungspegel der punktförmigen Ersatzschallquelle in Dezibel

D_C die Richtwirkungskorrektur der punktförmigen Ersatzschallquelle in Richtung des Aufpunktes in Dezibel

A_{tot} die im Verlauf der Schallausbreitung von der punktförmigen Ersatzschallquelle zum Aufpunkt auftretende Gesamtausbreitungsdämpfung, in Dezibel (die Berechnung von A_{tot} erfolgt nach der DIN ISO 9613-2; s. Abschnitt 2.6.5)

Die Schalleistung der punktförmigen Ersatzschallquellen ist abhängig vom Innenpegel innerhalb des betrachteten Raumes im Abstand von ca. 1 bis 2 m vor der Bauteilinnenseite, der Raumgeometrie, den Bauteileigenschaften und der Bauteilgröße wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

Dabei ist

- $L_{p, in}$ der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m von der Innenseite des Segmentes in Dezibel
- C_d der Diffusitätsterm für das Innenschaltfeld am Segment in Dezibel
- R' das Bauschalldämmmaß für das Segment in Dezibel
- S die Fläche des Segments in Quadratmeter
- S_0 die Bezugsfläche in Quadratmeter; $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Für ein Segment, das aus Öffnungen besteht, errechnet sich die Schalleistung wie folgt:

$$L_W = L_{p, in} + C_d + 10 \lg \sum_{i=1}^0 \frac{S_i}{S} 10^{D_i/10}$$

Dabei ist

- S_i die Fläche der Öffnung i in Quadratmeter
- S die Fläche des Segments, d. h. die Gesamtfläche der Öffnungen in diesem Segment in Quadratmeter
- D_i das Einfügungsdämpfungsmaß des Schalldämpfers in der Öffnung i in Dezibel
- 0 die Anzahl der Öffnungen im Segment

In der folgenden Tabelle werden Werte zum Diffusitätsterm für verschiedene Räume auf der Grundlage einer allgemeinen Beschreibung der Räume und örtlicher Oberflächeneigenschaften der Innenseite der Gebäudeteile angegeben:

Tabelle 4 - Diffusitätsterm

Situation	C_d (dB)
relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche	- 6
relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche	- 3
große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche	- 5
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche	- 3
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche	0

2.6.2 Berechnung der Fahrzeuggeräusche

Der Berechnung der Fahrzeuggeräusche liegt zugrunde, dass jedes Fahrzeug als Einzelschallquelle betrachtet wird, dass sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit dem Immissionsort nähert bzw. sich von diesem entfernt.

Da sich bei einer in Bewegung befindlichen Schallquelle der Abstand zum Immissionsort verändert, muss folglich auch der Immissionspegel entsprechend variieren. Aus diesem Grund wird die gesamte Fahrstrecke in Teilstrecken i aufgeteilt.

Für jede Teilstrecke, deren Abstand zum Aufpunkt bekannt ist, wird angenommen, dass die Geschwindigkeit des auf der Teilstrecke befindlichen Fahrzeuges konstant ist.

Aus den Emissionspegeln der Fahrzeuge (Erfahrungswert) kann man den abgestrahlten Schalleistungspegel errechnen. Die Berechnung der Pegelabnahme des jeweiligen Streckenabschnittes i zum Immissionspunkt erfolgt nach dem Berechnungsverfahren in Abschnitt 2.6.4.

Der Mittelungspegel am Aufpunkt beim Durchfahren der Strecke ergibt sich nach:

$$L_S = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{t_g} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{S,i}}$$

mit:

- n - Anzahl der Streckenabschnitte
- $L_{S,i}$ - Pegel für das i-te Teilstück
- t_i - Fahrzeit in Teilstück i in h (s_i/v_i)
- s_i - Länge des Teilstückes i in km
- v_i - Fahrgeschwindigkeit auf dem Teilstück s_i in km/h
- t_g - 1 Stunde

Durchfahren N Fahrzeuge die Fahrstrecke, dann erhöht sich der Pegel um

$$10 \cdot \lg N$$

2.6.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schalleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)

(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{W_0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

L_W - Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)

L_{W_0} - Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)

K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart

K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zusammengefasste Berechnungsverfahren

K_D - $2,5 \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$

f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

f 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken

0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern

0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten

0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten

0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbel-
fachmärkten

0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels

1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterpark-
platz u.ä.)

K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume
ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie
Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä.

Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Ver-
kaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Neben-
räumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl.
der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße
und Stunde)

B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw.
Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)

$B \cdot N$ - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den
einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau
abschätzen lässt)

Der flächenbezogene Schalleistungspegel für das Ein- und Ausparken
wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro} .

K_{PA} und K_I sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}^* einzusetzen sind.

K_{Stro}^* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5 - Zuschläge

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
PKW-Parkplätze		
P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A)	
	K _{PA}	K _I
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen		
Omnibusse mit Dieselmotoren	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

Tabelle 6 - Maximalpegel in 7,5 m Abstand

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluftgeräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA-Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächst gelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 7 - Mindestabstände

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA-Lärm	Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A) nachts	Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	PKW (Einkaufsmarkt)	Kraft-räder	Omni-busse	LKW
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Misch-gebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.6.4 Berechnung der gewerblichen Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT} (DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- L_W - Schalleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
- A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)

- A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
- A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind L_{AT} (DW) errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.6.5 Verwendetes Berechnungsverfahren

Die Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN, Version 8.0 (Update-Stand: 06.08.2018), einwickelt vom Ingenieurbüro Braunstein und Berndt in Stuttgart durchgeführt.

2.7 Beurteilungsgrundlagen gemäß TA-Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 (zuletzt geändert im Juni 2017) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels.

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel von 3 dB bzw. 6 dB hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB(A) für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

An Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die TA Lärm berücksichtigt neben den anlagenbezogenen Geräuschen auch den betriebsbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen. Die Geräusche durch den betriebsbedingten An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen entsprechend Abschnitt 7.4 bis zu einem Abstand von 500 m zum Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgläusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden

Die Berechnung des Beurteilungspegels für die Verkehrsgläusche ist nach den Rechenvorschriften der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990 (RLS-90) durchzuführen.

2.8 Ausgangsdaten

2.8.1 Zu erwartende Halleninnenpegel der Fahrzeugabstellhalle, Werkstätten und der Waschhalle

Zur Ermittlung der Schallabstrahlung über die geöffneten Tore der Fahrzeughalle für die Situation das die Busse Warmlaufen bzw. den Druck im Bremssystem aufbauen, erfolgten Messungen. Beim Betrieb von gleichzeitig 4 älteren Bussen konnte ein mittlerer Innenpegel von $L_i = 80$ dB(A) ermittelt werden. Da die neueren Busse deutlich leiser sind (siehe folgender Abschnitt) wurde ein Innenpegel von $L_i = 71$ dB(A) angesetzt. Sind alle drei Tore geöffnet beträgt die abstrahlende Fläche ca. 80 m². Hieraus ableitend wurde eine abstrahlende Schalleistung je Hallenseite $L_w = 90$ dB(A) in die Berechnung eingestellt.

Im Zusammenhang mit den Wartungshallen der Gelenktriebwagen und Bussen sowie der Kfz-Werkstatt kann entsprechend Bericht [5], bezogen auf eine 8-stündige Arbeitszeit in den geräuschrelevanten Betriebsräumen von einem Mittelungspegel von $L_i = 80$ dB(A) ausgegangen werden.

Dieser Schallpegel ist nahezu unabhängig von der Betriebsgröße, weil die Anzahl der eingesetzten Maschinen pro m^3 umbauten Raum konstant ist. Der Mittelungspegel berücksichtigt einen Arbeitstag mit guter Arbeitsauslastung. Da es sich, wie beschrieben, um einen Mittelungspegel handelt, sind im Laufe des Tages, durchaus lautere Phasen (z. B. Einsatz von Schlagschrauber) mit Mittelungspegel bis zu 90 dB(A), aber auch wesentlich leisere Phasen (Mittelungspegel ≤ 70 dB(A)) gegeben.

Gemäß der vergleichenden Studie [6] vom 26.09.2005 ist für Werkstattbereiche ein um 5 dB geringerer Halleninnenpegel zu erwarten. Im Folgenden wurde jedoch der höhere Mittelungspegel von $L_i = 80$ dB(A) für die Werkstattbereiche der Westerwaldbahn und des Kfz-Betriebs Schneider angesetzt.

Für das Reinigen der Fahrzeuge innerhalb der Halle wurde ein Erfahrungswert auf Basis eigener Messungen mit $L_i = 85$ dB(A) berücksichtigt. Dieser mittlere Innenpegel wurde für die gesamte Halle, die um einiges länger als das zu reinigende Fahrzeug ist, herangezogen (konservative Vorgehensweise).

2.8.2 Geräuschemissionen von LKW, Busse, Transportern, PKW und Gelenktriebwagen

Der Technische Bericht [2] differenziert LKW-Fahrgeräusche nach Leistung in $\text{LKW} < 105$ kW und $\text{LKW} > 105$ kW. Die Untersuchung gibt bezogen auf ein 1 m-Wegelement und auf 1 Stunde folgende Schallleistungspegel für die LKW an:

$$L_{WA',1h} = 62 \text{ dB(A)/m bei Leistung } < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m bei Leistung } \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die leistungstärkeren LKW ausgegangen werden:

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

Durch das Anlassen des Fahrzeugs, Türeenschlagen und Geräusche der Betriebsbremse (Luftabblasen) können Spitzenschalleistungen von bis zu $L_w = 108 \text{ dB(A)}$ auftreten.

Für Rangiergeräusche von LKW auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit von dem Umfang der erforderlichen Rangiertätigkeiten 3 dB bis 5 dB über dem, auf die Beurteilungszeit bezogenen Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes liegt.

Bei der Berechnung wurde ein Zuschlag für die gesamte Fahrstrecke der LKW von 5 dB berücksichtigt (konservativer Ansatz).

Da in Bezug auf die zu erwartenden LKW-Frequentierungen nicht ausgeschlossen werden kann, dass die jeweiligen Fahrzeuge mit akustischen Rückfahrwarnern ausgestattet sind, müssen diese neben dem eigentlichen Fahrgeräusch und Rangiergeräuschen ebenfalls betrachtet werden.

Durch Herstellerangaben sowie eigenen Messungen konnte für Warneinrichtungen ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$ ermittelt werden. Da es sich um eine Warneinrichtung handelt, ist des Weiteren ein Tonzuschlag von $K_T = 6 \text{ dB}$ gemäß TA-Lärm zu berücksichtigen.

Auf Grundlage dieser Ausgangsdaten ergibt sich bei Schrittgeschwindigkeit (5 km/h) für die Rückfahrwarnanlage ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 70 \text{ dB(A)/m}$. Dieser beinhaltet aufgrund der kontinuierlichen Einwirkzeit bereits einen Impulzzuschlag K_i gemäß TA-Lärm.

Somit ergibt sich für die Rangierabschnitte eine Gesamtschalleistung (Rangier- und Warnsignalgeräusch) von $L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)/m}$, die in der anschließenden Berechnung und Beurteilung eingestellt wird.

Für Kleintransporter und Lieferwagen kann aufgrund weiterer Untersuchungen von einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 60 \text{ dB(A)/m}$ und für einen PKW von $L_{WA,1h} = 55 \text{ dB(A)/m}$ ausgegangen werden.

Die Westerwaldbahn beabsichtigt den Fuhrpark zu erneuern und Busse vom Typ MAN Lion's City A21 (Dieselantrieb) einzusetzen. Zur Ermittlung von Emissionsdaten wurden vor Ort an einem bereits vorhandenen Fahrzeug gleichen Typs Messungen durchgeführt. So konnte für das Warmlaufen des Fahrzeuges und Druckaufbau (Bremsensystem) ein Schalleistungspegel von $L_w = 84 \text{ dB(A)}$ ermittelt werden. Ein Bus ebenfalls vom Hersteller MAN der ca. 10 Jahre alt ist, weist einen um 9 dB höheren Schalleistungspegel auf. Für das Abblasgeräusch des Bremssystems beträgt die Schalleistung $L_w = 90 \text{ dB(A)}$. Anhand von 4 Messungen beim Vorbeifahren des Busses in einem definierten Abstand zum Messpunkt wurde ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_w' = 49 \text{ dB(A)/m/h}$ ermittelt. Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit und dass der Bus auch rangiert, wurde in die Berechnung für den gesamten Streckenverlauf ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_w' = 53 \text{ dB(A)/m/h}$ eingestellt (konservativer Ansatz).

Für die beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt wurde als Pegelspitze eine Schalleistung von $L_w = 103,5 \text{ dB(A)}$ gemäß Studie beachtet.

Bei den oben beschriebenen Emissionsdaten handelt es sich um Werte, die spezifisch beim Fahrverkehr auf Betriebsgeländen zu erwarten sind. Sie sind demnach nicht ohne Weiteres zur Berechnung der Geräuschemissionen von Erschließungsstraßen und klassifizierten Straßen anwendbar (öffentlich gewidmete Straße).

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen beim Fahren eines Gelenktriebwagens auf dem Betriebsgelände wurde ebenfalls vor Ort eine Messung durchgeführt. So wurde eine Schalleistung von $L_w = 99 \text{ dB(A)}$ festgestellt. Beim Bremsen wurden Pegelspitzen bis $L_{\max} = 111 \text{ dB(A)}$ registriert.

2.8.3 Parkplatzgeräuschemissionen

Für z. B. die Parkplätze von Westerwaldbahn, Kfz-Betrieb Schneider, aber auch für die LKW-Abstellflächen oder Bereiche, die in ähnlicher Form genutzt werden, wie z. B. beim Abstellen der LKW auf der Waage des geplanten Metallrecyclingbetriebes wurden die Emissionen nach der Parkplatzlärmstudie [1] ermittelt. In der nachstehenden Tabelle sind die jeweiligen Stellplätze mit den entsprechenden Emissionsdaten aufgeführt:

Tabelle 8 – Emissionsdaten Parkflächen

Lfd. Nr.	Beschreibung	Anzahl Stellplätze	Zuschläge in dB(A)				L _w in dB(A)
			K _i	K _D	K _{PA}	K _{Stro}	
12	Abstellfläche LKW	5	3	0	14	0	87,0
13	Waage Betrieb Horczyk	1	3	0	14	0	80,0
23	Parkplatz Westerwaldbahn	28	4	0	0	0	81,5
24	Parkplatz Westerwaldbahn	20	4	2,6	0	0	82,6
25.1	Busabstellfläche in Halle Westerwaldbahn	12	4	1,2	10	0	89,0
27.1	Neue Busabstellfläche Westerwaldbahn	30	4	3,3	10	0	95,1
38	Parkplatz Westerwaldbahn	20	4	2,6	0	0	82,6
46	Parkplatz Kfz -Schneider	20	4	2,6	0	2,5	85,1
60	Parkplatz Vedanta	10	4	0	0	2,5	79,5
61	Parkplatz Vedanta	5	4	0	0	2,5	76,5

Die Lage der jeweiligen Geräuschquellen sind im Lageplan im Anhang 2 gekennzeichnet.

2.8.4 Sonstige Verladetätigkeiten

Für sonstige Be- bzw. Entladungen (ohne Schrottbe- und -entladung) wurde eine Schalleistung von L_w = 100 dB(A) in die Berechnung eingestellt. Dieser Emissionskennwert stellt einen Erfahrungswert dar, der sich anhand der Ergebnisse zahlreicher Geräuschmessungen unterschiedlichster Verladetätigkeiten ergibt. Hierbei spielt es keine entscheidende Rolle, wie verladen wird (z. B. per Hand, mittels Gabelstapler etc.), da letztendlich für die Geräuschsituation die Anschlaggeräusche der zu verladenden Teile an Fahrzeugaufbauten, Ladeeinrichtungen etc. bestimmend sind. Die Impulshaltigkeit der Geräusche ist in der o. g. Schalleistung enthalten.

Bei Be- und Entladungen, bei denen Fahrzeuge eingesetzt werden (z. B. Gabelstapler etc.) kann es durch metallische Anschlaggeräusche zwischen Verladeeinrichtung (z. B. Gabelstaplergabeln) und metallischen Transportbehältern (z. B. Metallgitterboxen, Blechboxen, etc.) oder aber metallische Aufbauten des anliefernden Fahrzeuges zu Spitzenpegeln mit Schalleistungen von bis zu $L_W = 120 \text{ dB(A)}$ kommen.

2.8.5 Geräuschemissionen im Zusammenhang mit der betriebseigenen Tankstelle der Westerwaldbahn

Für das Betanken der Fahrzeuge wurde auf Informationen aus der Studie [7] zurückgegriffen. Hiernach kann für einen Tankvorgang bezogen auf eine Stunde ein Emissionswert von $L_{W,r1h} = 74,7 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden.

Im Zusammenhang mit dem Befüllen der Tankanlage selbst können, ausgehend von dem technischen Bericht [7] Schalleistungspegel von $L_W = 94,6 \text{ dB(A)}$ nicht ausgeschlossen werden.

2.8.6 Schrottplatzspezifische Geräuschemissionen

Nach dem technischen Bericht [4] können für schrottplatzspezifische Tätigkeiten folgende Schalleistungspegel angesetzt werden:

Tabelle 9 – Emissionsdaten Metallrecyclingbetrieb

Lfd. Nr.:	Bezeichnung	Schalleistungspegel in dB(A)	Impulszuschlag in dB	Tonzuschlag in dB
03	Entleeren Container, grober Schrott	114	7	0
04	Hydraulikbagger, grober Schrott	114	6	0
05	Beladen LKW, grober Schrott	114	7	0
06	Entleeren Container, kleinteiliger Schrott	113	4	0
07	Hydraulikbagger, kleinteiliger Schrott	109	6	0
08	Beladung Kleinteile/Leichtmetall	114	7	0
09	Entleeren Kleinanlieferung	113	4	0
10	Wechsel Abrollcontainer	108	5,5	0
11	Wechsel Absetzcontainer	100	5	0

Die Lage der Geräuschquellen zeigen der Anhang 2 zum Gutachten.

2.8.7 Sonstige Geräuschquellen

Auf den Hallendächern der Wartungshallen für Busse und Schienenfahrzeuge sind Absauganlagen vorhanden. Hinsichtlich der Emissionsdaten wurde vor Ort eine Messung durchgeführt, wobei eine Schalleistung von $L_w = 96$ dB(A) ermittelt wurde (gilt je Anlage).

Im Zusammenhang mit der Trafostation wurden vor Ort Messungen durchgeführt, da aus den Unterlagen zur Genehmigung keine Informationen hinsichtlich Geräuschemissionen zu entnehmen sind. Aus den Messungen wird eine Schalleistung von $L_w = 83$ dB(A) abgeleitet. Zudem wird für die Tonhaltigkeit bei der Beurteilung ein Zuschlag von $K_T = 6$ dB eingestellt

2.8.8 Schalldämmmaße

Sowohl für die Wartungshallen im Bereich der Westerwaldbahn, als auch Kfz Schneider wurde die Schallabstrahlung über die Gebäudeflächen in die Berechnung eingestellt. Auf Basis der vor Ort festgestellten Bauausführung in Verbindung mit teils vorliegenden Planungsunterlagen wurden folgende Schalldämmmaße berücksichtigt:

Tabelle 10 – Schalldämmmaße Wartungshallen Westerwaldbahn

Bauteil	Bauausführung	Bewertetes Schalldämmmaß R_w in dB
Fassaden	Kassettenbauweise	40
Fenster	Doppelverglasung	30
Tore	Sektionaltore	20
Türen	Stahltüren	15
Dach	Innen und außen Trapezblech mit Mineralwoll-dämmung	39

Tabelle 11 – Schalldämmmaße Kfz-Schneider

Bauteil	Bauausführung	Bewertetes Schalldämmmaß R_w in dB
Fenster	Einfachverglasung	19
Dach	Isopaneele	24
Dach	Einfach Trapezblech	23

Bezüglich des Mauerwerks beim Kfz-Betrieb Schneider handelt es sich um ein mindestens 30 cm starkes massives Mauerwerk, sodass auf die Schallabstrahlung über dieses verzichtet wurde. Bezüglich der Tore wurde davon ausgegangen, dass diese offen sind und somit das Schalldämmmaß 0 dB beträgt. In diesem Zusammenhang ist bezogen auf die Westerwaldbahn anzumerken, dass nach Aussage des Betreibers die Tore bei Wartungsarbeiten geschlossen sind.

Der Sicherheitsbeiwert von 2 dB für Wände, Fenster und Dach bzw. 5 dB für Tore und Türen wurde in der Berechnung berücksichtigt.

2.8.9 Emissionsansatz zum Betrieb Nöh und Metallbau Springer

Zum Betrieb Nöh, der eine Fläche auf der Bindweide als Holzlagerplatz betreibt und zum Betrieb Metallbau Springer wurden uns durch die Betreiber keine Betriebsangaben zur Verfügung gestellt. Um diese Betriebe gebührend zu würdigen, wurde ein Emissionsansatz auf Basis flächenbezogener Schalleistungspegel gewählt.

Zur Ermittlung der flächenbezogenen Schalleistungspegel wurde angenommen, dass der jeweilige Betrieb am nächst gelegenen Wohnhaus, den dort geltenden Richtwert ausschöpfen darf. Hierzu ist anzumerken, dass an diesen Wohnhäusern nicht nur der Betrieb Nöh oder Metallbau Springer, sondern auch weitere vorhandene gewerbliche Nutzungen einwirken bzw. einwirken dürfen. Somit müsste der jeweilige Richtwert anteilig auf alle möglichen Betriebe aufgeteilt werden. Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wurde jedoch sowohl dem Betrieb Nöh, als auch Metallbau Springer jeweils der komplette Tagesimmissionsrichtwert von 60 dB(A) zugestanden. Die ungünstigsten Immissionsorte sind, bezogen auf den Betrieb Nöh, das Wohnhaus, Rosenheimer Straße 4 (IO-09) und bezogen auf den Betrieb Metallbau Springer das Wohnhaus, Rosenheimer Straße 13 (IO-07). Auch bei der Wahl der Flächen wurde auf Basis der Kenntnisse aus der Ortsbegehung Flächen gewählt, die betrieblich genutzt werden und bezogen auf die Immissionsorte ungünstig liegen. Unter diesen Rahmenbedingungen berechnen sich folgende flächenbezogene Schalleistungspegel:

Betrieb Nöh:	L_w	=	67,5 dB(A)/m ²
Metallbau Springer:	L_w	=	67,5 dB(A)/m ²

Die Berechnung hierzu zeigt der Anhang 4.

Diese Emissionsdaten wurden im Rahmen der Vorbelastungsbeurteilung in die Berechnung eingestellt.

Hinweis:

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt für ein Gewerbegebiet einen flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_w = 60$ dB(A)/m² und für ein Industriegebiet von $L_w = 65$ dB(A)/m² an.

3. Immissionsberechnung und Beurteilung

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z. B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, bestehende Lärmschutzwände etc.) lage- und höhenmäßig in ein digitales Modell überführt. Lagemäßig sind die Eingabedaten in der Plotdarstellung im Anhang 2 des Gutachtens wiedergegeben. Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“. Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden die Kriterien der TA-Lärm herangezogen, wobei diese für bestimmte Geräuscharten und Einwirkzeiten entsprechende Zuschläge vorsieht.

3.1 Zuschläge gemäß der TA-Lärm

3.1.1 Impulshaltigkeit der Geräusche

Sofern die Geräusche Impulse aufweisen (z. B. Stellplatznutzung, Verladetätigkeiten etc.), die einen Zuschlag K_I gemäß TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionswerten bereits enthalten bzw. aufgeführt.

3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit

Sofern die Geräusche Einzeltöne aufweisen, die einen Zuschlag K_T gemäß der TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten oder separat benannt.

3.1.3 Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für Schallquellen, die in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit einwirken, ist bei der Bildung des jeweiligen Beurteilungspegels ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen, wenn sich die Immissionsorte in einem Allgemeinen Wohngebiet oder in Nutzgebieten mit noch höherer Schutzbedürftigkeit befinden. Dieser Zuschlag wird von dem verwendeten Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.0 automatisch anhand der eingegebenen Gebietseinstufung berücksichtigt. Da die bei der Untersuchung gewählten Immissionsorte sich in Bereichen mit einer vergleichbaren Einstufung „Mischgebiet“ befinden, entfällt dieser Zuschlag.

3.1.4 Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der Art der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das Planungsvorhaben sind relevante tieffrequente Geräusche im Sinne der TA-Lärm nicht zu erwarten.

3.1.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß der TA-Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels eine meteorologische Korrektur C_{met} in die Berechnung einzustellen. Für die Berechnung von C_{met} wurde für den Faktor C_0 ein pauschal anerkannter Wert von 2 dB angesetzt.

3.2 Berechnung und Beurteilung

Die Berechnung und Beurteilung erfolgte grundsätzlich für alle Immissionsorte die auch im Rahmen der Untersuchung zur geplanten Ansiedlung des Metallrecyclingbetriebs berücksichtigt wurden. Dies dient der Darstellung in wieweit der geplante Busabstellplatz und Änderung des Fahrzeugaufkommens einen relevanten Einfluss hat. Ergänzt wurde die Immissionsprognose um weitere Aufpunkte im Bereich der Planung.

Teilweise befinden sich Wohnhäuser zwischen den einzelnen Betrieben, sodass auch ggf. an einem Wohnhaus mehrere Gebäude-seiten betrachtet wurden und somit auch die zu erwartenden Abschirmeffekte zu beachten.

Die Immissionsorte sind im Lageplan im Anhang 2 zum Gutachten dargestellt.

Die Beurteilung der berechneten Immissionspegel erfolgt unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten und Häufigkeiten, wie diese im Abschnitt 2.3 den jeweiligen Tabellen zu entnehmen sind. Bezogen auf die Trafostation, Betriebe Nöh und Metallbau Springer wurde ein durchgängiger Betrieb zur Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr angenommen.

Unter diesen Rahmendbedingungen berechnen sich folgende Beurteilungspegel für die Gesamtbetrachtung aller auf die Immissionsorte einwirkenden Geräuschimmissionen:

Tabelle 12 – Beurteilungspegel Gesamtbelastung

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01.1	Hasenwiese 2, Südwestseite	56	45	60	45
01.2	Hasenwiese 2, Nordwestseite	51	46	60	45
02	Rosenheimer Straße 1	56	36	60	45
03	Rosenheimer Straße 5	56	37	60	45
04	Rosenheimer Straße 7	57	40	60	45
05	Rosenheimer Straße 9	57	39	60	45
06	Rosenheimer Straße 11	58	33	60	45
07.1	Rosenheimer Straße 13, Ostseite	58	37	60	45
07.2	Rosenheimer Straße 13, Südseite	58	25	60	45
07.3	Rosenheimer Straße 13, Westseite	60*	28	60	45
08	Rosenheimer Straße 15	60*	35	60	45
09	Rosenheimer Straße 4	60*	29	60	45
10	Hasenwiese 6	55	40	60	45
11	Dickendorfer Straße 1	51	43	60	45
12	Höhenweg 1	51	41	60	45
13	Höhenweg 5	51	43	60	45

*Theoretische Vorbelastung“ der Firmen Nöh und Springer bestimmend

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung kann auch dem Anhang 4 zum Gutachten entnommen werden. Im Anhang 5 sind die anteiligen Teilbeurteilungspegel je Betrieb aufgeführt.

Die Ergebnisse aus obiger Tabelle verdeutlichen, dass der Tagesimmissionsrichtwert von 60 dB(A) an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten wird. Zur Nachtzeit wird der Richtwert am Wohnhaus Hasenwiese 2 um 1 dB überschritten. Eine solche Überschreitung ist im Sinne der TA-Lärm in der Gesamtbelastung zulässig.

3.3 Spitzenwertbetrachtung

Neben der Prüfung auf Einhaltung der Immissionsrichtwerte müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß der TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB überschreiten.

Folgende Pegelspitzen sind durch den späteren Betrieb an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 13 – Spitzenpegel

IO	Bezeichnung IO	Spitzenpegel in dB(A)		Zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01.1	Hasenwiese 2, Südwestseite	78	74	90	65
01.2	Hasenwiese 2, Nordwestseite	78	73	90	65
02	Rosenheimer Straße 1	70	63	90	65
03	Rosenheimer Straße 5	62	54	90	65
04	Rosenheimer Straße 7	64	57	90	65
05	Rosenheimer Straße 9	62	55	90	65
06	Rosenheimer Straße 11	57	49	90	65
07.1	Rosenheimer Straße 13, Ostseite	60	52	90	65
07.2	Rosenheimer Straße 13, Südseite	54	43	90	65
07.3	Rosenheimer Straße 13, Westseite	53	46	90	65
08	Rosenheimer Straße 15	59	51	90	65
09	Rosenheimer Straße 4	49	44	90	65
10	Hasenwiese 6	66	61	90	65
11	Dickendorfer Straße 1	56	56	90	65
12	Höhenweg 1	54	52	90	65
13	Höhenweg 5	55	54	90	65

Die Berechnungsergebnisse hierzu können dem Anhang 6 entnommen werden.

Die Betrachtung des Spitzenwertkriteriums zeigt, dass mit Ausnahme am IO-01 die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt werden. Am Wohnhaus Hasenwiese 2 sind Spitzenwertüberschreitung beim beschleunigten Abfahren oder durch die beschleunigte Vorbeifahrt, wenn noch Busse zur Nachtzeit zur Tankstelle fahren zu erwarten. Dies ist insbesondere vom Verhalten der Busfahrer abhängig. Wenn die Fahrer wie gefordert im langsamen Tempo auf dem Betriebsgelände fahren, sind die Spitzenpegel um 10 dB geringer (siehe Ausgangsdaten). Dann wird auch an diesem Wohnhaus das Spitzwertkriterium eingehalten.

Besteht die Möglichkeit, dass das Betanken der Busse ausschließlich zur Tageszeit erfolgt, werden ebenfalls die Anforderungen erfüllt.

Hinweis: Das Wohnhaus Hasenwiese 2 ist im Besitz der Westerwaldbahn und derzeit vermietet. Wird das Haus als eigenes Bürogebäude genutzt, entfällt das Gebäude als maßgeblicher Immissionsort. Inwiefern auch eine Vereinbarung zwischen Mieter und Vermieter möglich ist wäre rechtlich zu prüfen.

4. Anlagenbezogener Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art, soweit wie möglich vermieden werden, soweit:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden

Da die Busse in 3 Richtungen das Betriebsgelände verlassen erfolgten 3 Betrachtungen. Für alle Richtungen liegen Analysedaten aus dem Jahr 2015 vor. Diese sind in folgender Tabelle aufgeführt. Ergänzt wurden die Daten um die Berechnung der Emissionspegel $L_{m,E}$. Die Berechnung der Emissionspegel mit den einzelnen Berechnungsparametern wie Geschwindigkeit, Steigungszuschlag etc. zeigt der Anhang 7.

Tabelle 14 – Verkehrsdaten Zählung 2015

Straße	M _T in Kfz/h	M _N in Kfz/h	p _T in %	p _N in %	L _{m,E} tags in dB(A)	L _{m,E} nachts in dB(A)
K119; Steinebach	68	10	2,8	0	54,7	44,3
K119; Bindweide	53	9	5	9,4	48,7	42,5
K117; Biesenstück	81	14	2,6	0,6	57,2	48,9

M_T = stündliches Verkehrsaufkommen tags

M_N = stündliches Verkehrsaufkommen nachts

P_T = LKW-Anteil tags

P_N = LKW-Anteil nachts

Durch die Westerwaldbahn GmbH wurden uns folgende Häufigkeiten an Fahrbewegungen sowohl für den Istzustand als auch für den Planungszustand bezogen auf die einzelnen Fahrtrichtungen angegeben. Hierbei wird auch unterstellt, dass bei längeren Pausen zwischen zwei Touren der Bus wieder zum Betriebsgelände fährt.

Tabelle 15 – Fahrbewegungen der Busse Istzustand

Straße	Fahrbewegungen tags	Fahrbewegungen nachts
K119; Steinebach	15	5
K119; Bindweide	8	0
K117; Biesenstück	7	0

Tabelle 16 – Fahrbewegungen der Busse Planung

Straße	Fahrbewegungen tags	Fahrbewegungen nachts
K119; Steinebach	96	22
K119; Bindweide	14	2
K117; Biesenstück	17	3

Werden die zusätzlich zu erwartenden Fahrbewegung in die vorhandene Verkehrssituation eingerechnet, so sind folgende Verkehrsdaten und Emissionsdaten zu erwarten.

Tabelle 17 – Verkehrsdaten Zählung 2015 mit Planung

Straße	M _T in Kfz/h	M _N in Kfz/h	p _T in %	p _N in %	L _{m,E} tags in dB(A)	L _{m,E} nachts in dB(A)
K119; Steinebach	73	11	8,7	19,3	57,6	51,9
K119; Bindweide	54	10	5,6	11	49,0	43,4
K117; Biesenstück	82	15	3,0	3,3	57,3	50,0

M_T = stündliches Verkehrsaufkommen tags

M_N = stündliches Verkehrsaufkommen nachts

P_T = LKW-Anteil tags

P_N = LKW-Anteil nachts

Die Berechnung der Emissionspegel zeigt der Anhang 7.

Davon ausgehend, dass keine Vermischung des betriebsbezogenen Verkehrs auf der Kreisstraße erfolgt, zeigt die weitere Prüfung, dass in Steinebach zur Nachtzeit eine Erhöhung von größer 3 dB zu erwarten ist. Auf den weiteren Straßenabschnitten ist die Erhöhung < 3 dB. So ist in Steinebach weitergehend zu prüfen, ob die Grenzwerte der 16.BImSchV eingehalten werden. Die Berechnung erfolgte für das Wohnhaus Bindweider Straße 17 welches nach Rücksprache mit der Verbandsgemeindeverwaltung als Allgemeines Wohngebiet einzustufen ist (im Flächennutzungsplan mit „W“ gekennzeichnet). Nach dem Berechnungsmodul der „langen geraden Straße“ berechnen sich folgende Beurteilungspegel für die Tages- und Nachtzeit:

$$L_{r,tags} = 63 \text{ dB(A)}$$

$$L_{r,nachts} = 58 \text{ dB(A)}$$

Die Berechnung mit den Berechnungsparametern ist dem Anhang 7.4 zu entnehmen.

Die Berechnung zeigt, dass der Grenzwert von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) überschritten wird.

Somit sollten gemäß TA-Lärm durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich die Einhaltung der oben beschriebenen Kriterien erfüllt werden.

Im vorliegenden Fall wäre zu prüfen, ob die Verteilung der an und abfahrenden Busse etwas mehr auf die beiden anderen Kreisstraßen erfolgen kann.

5. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodelles
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Hinsichtlich der Emissionsdaten wurden Daten aus anerkannten Studien sowie auch auf Basis eigener Erfahrungs- und Messwerten zugrunde gelegt. Diese Daten stellen erfahrungsgemäß Werte im oberen Erwartungsbereich dar. Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 im Abschnitt 9 Hinweise. So kann der Tabelle 5 aus dem Abschnitt eine geschätzte Genauigkeit, je nach Abstand von ± 1 bis ± 3 dB(A) entnommen werden.

Bezogen auf die Betriebsdaten wurden Daten angesetzt, die ebenfalls einen oberen Erwartungsbereich kennzeichnen.

Auf Basis der o. g. Bedingungen wird die Prognosegenauigkeit mit +0/-3 dB abgeschätzt.

6. Zusammenfassung

Die Westerwaldbahn GmbH beabsichtigt auf einer nördlich vom Betriebshof gelegenen Flächen einen Busabstellplatz zu errichten. In einer schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen ob durch das Planungsvorhaben die Anforderungen der TA-Lärm eingehalten werden. Da im Zusammenhang mit der Abstellfläche auch weitere Buslinien übernommen werden ist auch ein höheres Fahrzeugaufkommen zu erwarten. Ebenfalls wirkt sich dies auch auf das Betriebsgeschehen am gesamten Betriebshof mit Wartung etc. aus. Von daher wird der Gesamtbetrieb bewertet.

Ebenfalls ist die gewerbliche Geräuschvorbelastung Inhalt der Untersuchung. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die geplante Betriebsansiedlung eines Metallrecyclingbetriebes zu erwähnen. Für diesen erfolgt 2017 durch unser Büro eine Begutachtung. Die in diesem Zusammenhang gewonnen Informationen und auch relevanten Immissionsorte sind in die vorliegende Untersuchung eingegangen und wurden noch um weitere Immissionsorte ergänzt (siehe Anhänge 1 und 2).

In der Gesamtbelastung zeigt die Untersuchung, dass durch die Westerwaldbahn GmbH in Verbindung mit der Vorbelastung die Richtwerte der TA-Lärm eingehalten werden können bzw. zur Nachtzeit um zulässig 1 dB überschritten werden.

Im Zusammenhang mit der Bewertung des Spitzenwertkriteriums sind am Wohnhaus Hasenwiese 2 (IO 1.1 und 1.2) Überschreitungen möglich. Erfolgt zur Nachtzeit keine Anfahrt auf den jetzigen Betriebshof (Betanken) oder fahren die Busse im gleichmäßigen langsamen Tempo werden die Anforderungen erfüllt.

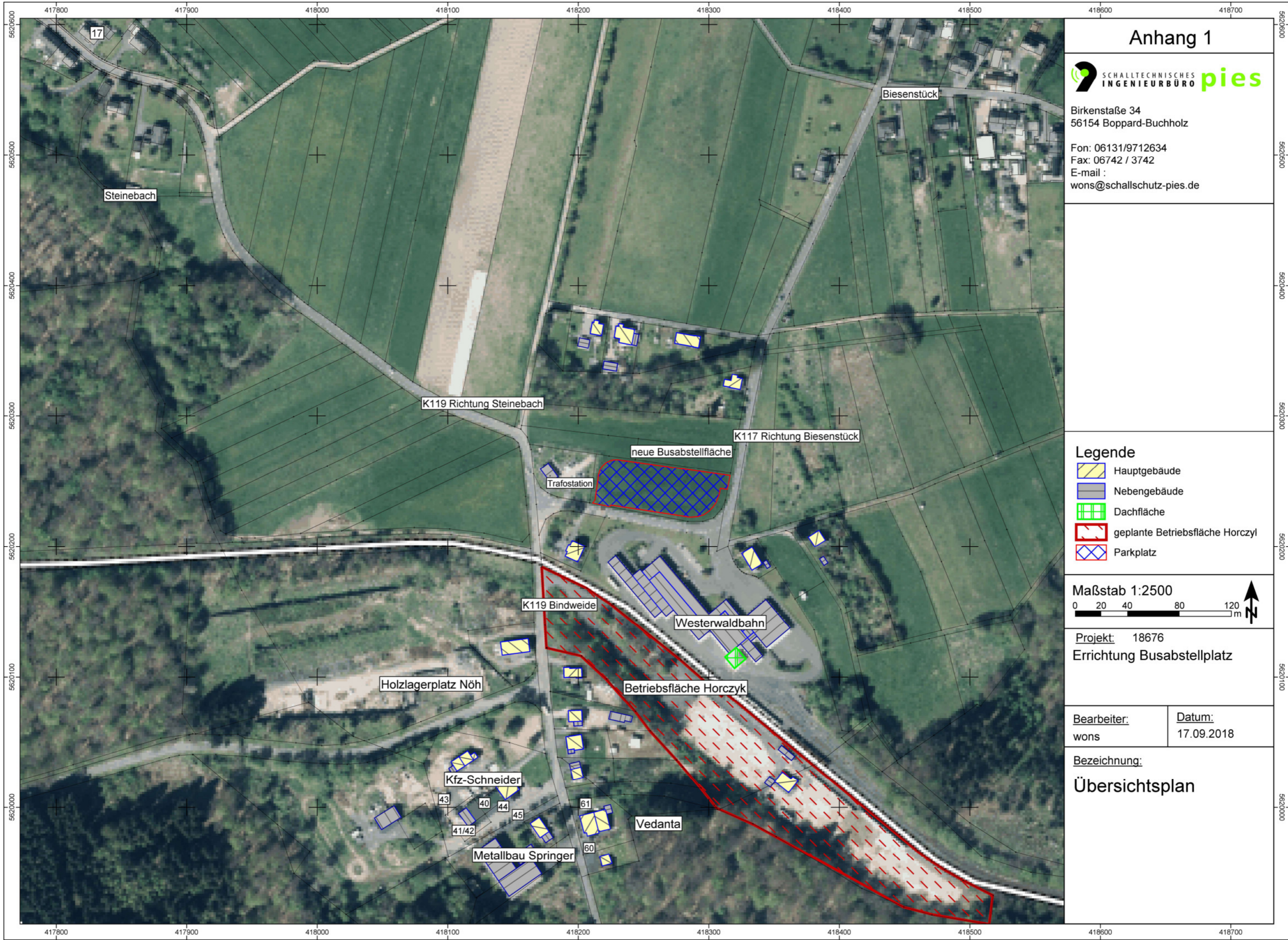
Boppard-Buchholz, 17.09.2018



Behannte Messstelle nach §§26/28 BImSchG
Sachverständiger
Birkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz
Tel. 06742 2399 • info@schall-technik-pies.de
Dipl.-Ing. Paul Pies



Sachverständiger
Dipl.-Ing. M. Wons



Anhang 1



Birkenstraße 34
 56154 Boppard-Buchholz
 Fon: 06131/9712634
 Fax: 06742 / 3742
 E-mail :
 wons@schallschutz-pies.de

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- geplante Betriebsfläche Horczyk
- Parkplatz

Maßstab 1:2500

Projekt: 18676
 Errichtung Busabstellplatz

Bearbeiter: wons	Datum: 17.09.2018
---------------------	----------------------

Bezeichnung:
Übersichtsplan

Anhang 2



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131/9712634

Fax: 06742 / 3742

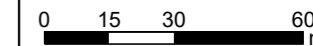
E-mail :

wons@schallschutz-pies.de

Legende

- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Schallquelle
- Industriehalle
- Dach als Quelle
- Dachfläche
- Immissionsort

Maßstab 1:1750

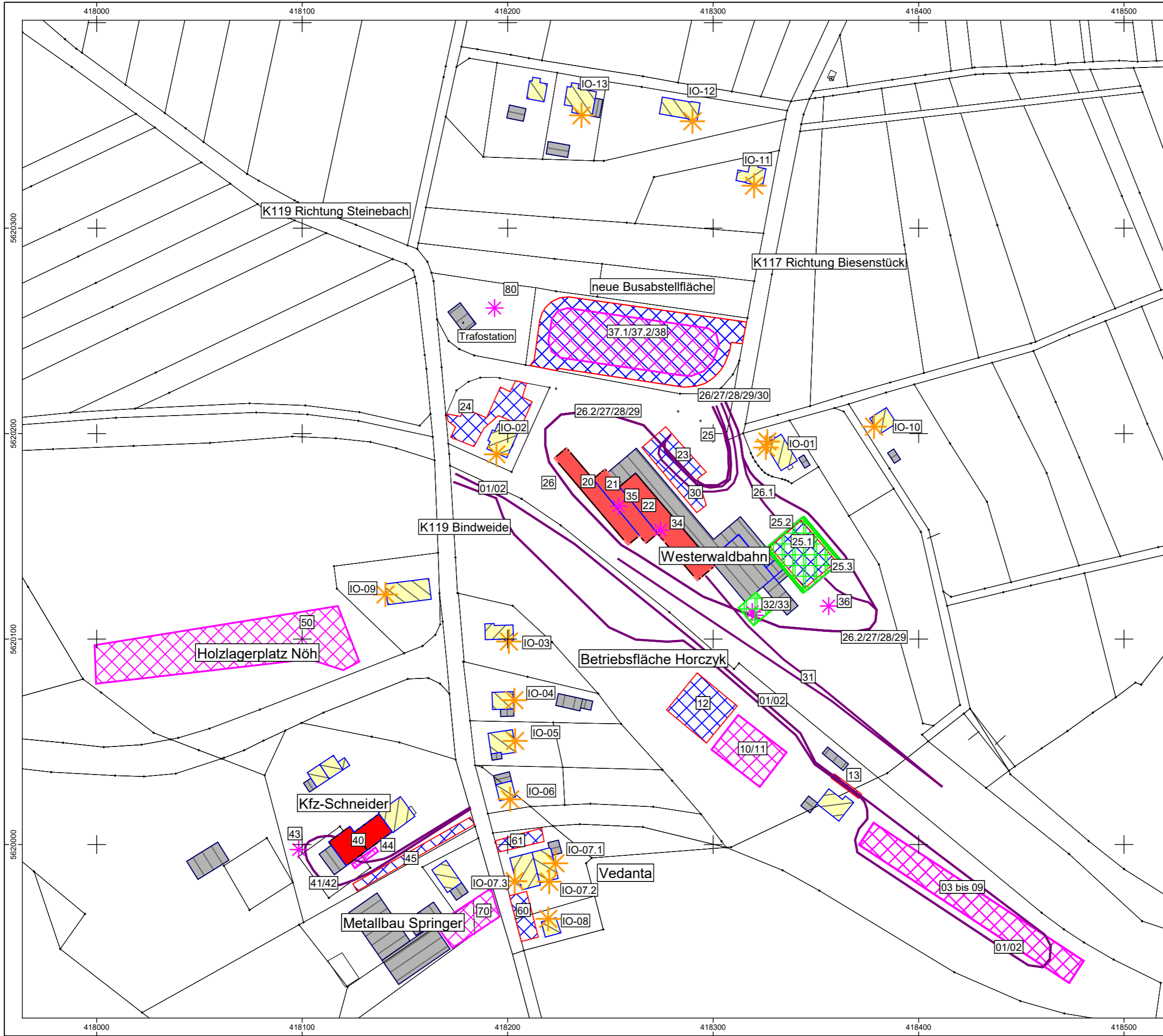


Projekt: 18676
Errichtung Busabstellplatz

Bearbeiter:
wons

Datum:
17.09.2018

Bezeichnung:
Lageplan mit
Geräuschquellen
und Immissionsorte





5549200

5549100

5549000

5548900

5548800

5548700

5548600

5548500

5549200

5549100

5549000

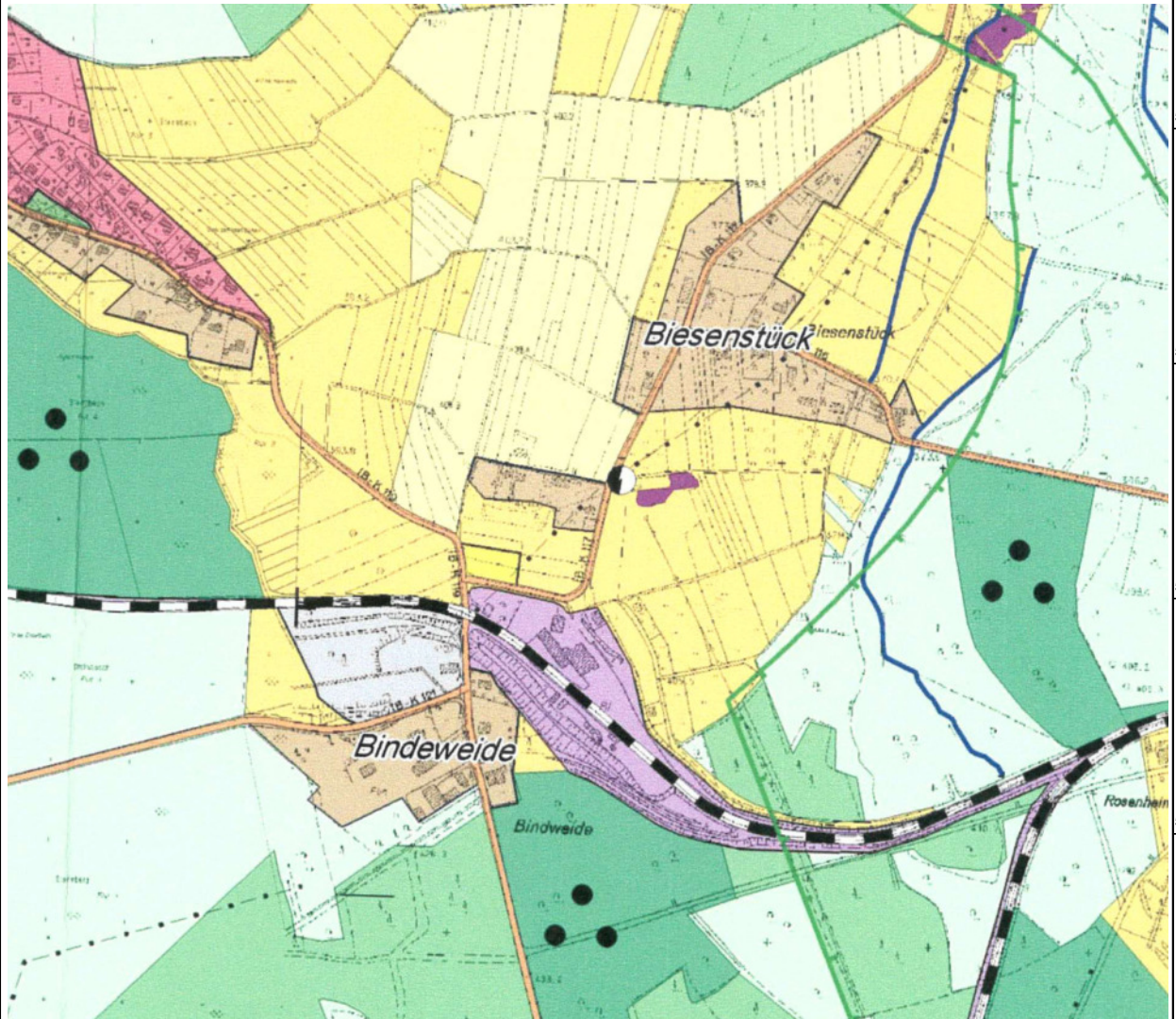
5548900

5548800

5548700

5548600

5548500



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06131/9712634
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
wons@schallschutz-pies.de

Projekt: 18676
Errichtung Busabstellplatz

Bearbeiter:
wons

Datum:
17.09.2018

Bezeichnung:
Flächennutzungsplan

398100

398200

398300

398400

398500

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
IO-01.1 Hasenwiese 2 SW EG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 44,5 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	137,6	-53,8	-4,6	-8,7	-0,4	0,1	30,6	-1,6	0,0	-3,0	25,9	-1,6		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	137,6	-53,8	-4,6	-8,7	-0,4	0,1	19,6	-1,6	0,0	-5,1	12,9	-1,6		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	52,7	-1,6	0,0	-19,0	39,0	-1,6		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	52,7	-1,6	0,0	-7,3	49,8	-1,6		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	52,7	-1,6	0,0	-9,0	49,0	-1,6		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	51,7	-1,6	0,0	-19,0	35,0	-1,6		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	47,7	-1,6	0,0	-12,0	40,0	-1,6		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	52,7	-1,6	0,0	-12,0	46,0	-1,6		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	238,1	-58,5	-4,7	-0,6	-0,4	0,0	51,7	-1,6	0,0	-18,1	36,0	-1,6		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	147,6	-54,4	-4,6	-12,2	-0,3	0,0	39,5	-1,5	0,0	-15,1	28,5	-1,5		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	147,6	-54,4	-4,6	-12,2	-0,3	0,0	31,5	-1,5	0,0	-15,1	20,0	-1,5		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	86,5	-49,7	-2,9	-4,7	0,0	0,0	19,7	-0,1	0,0	-6,0	13,6	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	96,2	-50,7	-3,7	-4,9	-1,2	0,2	27,8	-0,9	0,0	-6,0	20,8	-0,9		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	91,3	-50,2	-3,8	-13,9	-0,7	0,3	24,5	-1,0	0,0	-6,0	17,5	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	97,1	-50,7	-4,0	-20,7	-1,5	0,2	11,2	-1,2	0,0	-6,0	4,0	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	90,7	-50,1	-4,1	-20,7	-1,4	0,0	11,6	-1,1	0,0	-6,0	4,5	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	83,1	-49,4	-4,1	-20,8	-1,4	10,5	23,0	-1,0	0,0	-6,0	15,9	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	87,2	-49,8	-4,1	-20,7	-1,4	0,0	12,0	-1,1	0,0	-6,0	4,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	89,4	-50,0	-3,3	-20,8	-1,2	2,5	25,3	-0,3	0,0	-6,0	18,9	-0,3		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	90,7	-50,1	-3,8	-4,7	-0,1	0,0	2,9	-1,0	0,0	-6,0	-4,1	-1,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	96,3	-50,7	-3,5	-3,7	-0,9	0,0	6,9	-0,6	0,0	-6,0	0,2	-0,6		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	98,0	-50,8	-3,6	-11,3	-0,6	0,0	-1,4	-0,8	0,0	-6,0	-8,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	89,8	-50,1	-3,3	-10,7	0,0	0,0	2,7	-0,3	0,0	-6,0	-3,6	-0,3		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	101,0	-51,1	-3,9	-19,3	-1,0	0,0	-8,2	-1,0	0,0	-6,0	-15,2	-1,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	89,0	-50,0	-3,8	-20,0	-1,0	0,0	-6,1	-0,7	0,0	-6,0	-12,9	-0,7		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	82,6	-49,3	-3,9	-20,2	-1,0	0,0	-7,2	-0,8	0,0	-6,0	-14,0	-0,8		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	100,4	-51,0	-3,8	-16,9	-1,0	0,1	28,4	-1,0	0,0	-6,0	21,4	-1,0		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	78,4	-48,9	-3,7	-20,6	-1,2	2,2	29,0	-0,7	0,0	-6,0	22,2	-0,7		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	97,9	-50,8	-4,0	-13,8	-1,2	0,0	13,3	-1,3	0,0	-6,0	6,0	-1,3		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	90,7	-50,1	-3,5	-4,0	-0,1	0,0	11,4	-0,6	0,0	-6,0	4,8	-0,6		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	100,2	-51,0	-3,6	-6,6	-0,1	0,0	1,1	-0,6	0,0	-6,0	-5,5	-0,6		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	78,8	-48,9	-3,4	-9,3	0,0	0,0	0,9	-0,3	0,0	-6,0	-5,3	-0,3		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	89,7	-50,0	-3,8	-12,0	0,0	0,0	7,5	-0,6	0,0	-6,0	0,8	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	75,1	-48,5	-2,5	-7,6	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	-3,0	12,3	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	78,9	-48,9	-3,2	-12,9	-0,2	0,0	0,4	-0,5	0,0	-3,0	-3,1	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	80,5	-49,1	-3,1	-17,1	-0,4	0,0	-5,5	-0,5	0,0	-3,0	-9,0	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	68,1	-47,7	-3,0	-19,4	-0,5	0,7	-5,7	-0,2	0,0	-3,0	-9,0	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	74,0	-48,4	-3,5	-17,0	-0,4	0,6	-2,9	-0,5	0,0	-3,0	-6,4	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	75,0	-48,5	-3,4	-18,7	-0,5	0,8	-0,5	-0,4	0,0	-3,0	-3,9	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	83,2	-49,4	-3,5	-20,4	-1,6	0,1	24,3	-0,8	0,0	-3,0	20,5	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	71,0	-48,0	-3,5	-20,9	-1,5	2,1	27,2	-0,6	0,0	-3,0	23,6	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	80,4	-49,1	-3,7	-20,4	-1,9	0,1	6,3	-1,1	0,0	-3,0	2,2	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	68,0	-47,6	-3,8	-21,0	-1,9	2,2	9,2	-0,9	0,0	-3,0	5,3	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	76,3	-48,6	-3,1	-10,1	-0,1	0,0	4,3	-0,2	0,0	-3,0	1,1	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	81,9	-49,3	-3,1	-10,7	-0,1	0,0	-1,7	-0,2	0,0	-3,0	-4,9	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	71,4	-48,1	-3,0	-12,3	0,0	0,0	-3,2	-0,1	0,0	-3,0	-6,3	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	75,0	-48,5	-3,5	-14,4	0,0	0,0	-4,9	-0,3	0,0	-3,0	-8,3	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	64,5	-47,2	-1,2	-4,3	-0,1	0,1	21,4	0,0	0,0	-3,0	18,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	68,7	-47,7	-3,6	-21,2	-1,6	0,3	18,2	-0,7	0,0	-3,0	14,5	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	58,4	-46,3	-1,3	-3,1	-0,2	0,0	10,4	0,0	0,0	-3,0	7,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	59,4	-46,5	-1,2	-3,2	-0,8	0,0	13,2	0,0	0,0	-3,0	10,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	64,3	-47,2	-2,9	-20,5	-0,6	0,0	-9,2	-0,1	0,0	-3,0	-12,4	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	71,5	-48,1	-3,3	-19,5	-0,6	0,0	-8,0	-0,4	0,0	-3,0	-11,4	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	69,8	-47,9	-1,8	-15,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	69,1	-47,8	-3,6	-19,9	-0,6	0,0	0,8	-0,7	0,0	-3,0	-2,9	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	69,3	-47,8	-2,4	-18,4	-0,4	0,0	-7,0	0,0	0,0	-3,0	-10,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	68,0	-47,6	-3,3	-21,5	-1,6	0,1	22,5	-0,5	0,0	-3,0	19,0	-0,5		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	67,4	-47,6	-3,4	-21,3	-1,6	2,2	23,4	-0,6	0,0	-3,0	19,8	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	64,2	-47,1	-3,7	-21,1	-1,9	0,1	4,5	-0,9	0,0	-3,0	0,6	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	59,2	-46,4	-1,2	-2,6	-0,1	0,0	16,0	0,0	0,0	-3,0	13,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	62,4	-46,9	-1,7	-5,9	-0,1	0,0	0,8	0,0	0,0	-3,0	-2,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	69,5	-47,8	-1,9	-11,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-3,0	-3,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	67,7	-47,6	-2,6	-13,0	0,0	0,0	-0,4	-0,1	0,0	-3,0	-3,5	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	69,4	-47,8	-2,7	-13,2	0,0	0,0	3,9	-0,1	0,0	-3,0	0,9	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	70,1	-47,9	-2,0	-11,3	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	-3,0	-2,2	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	42,4	-43,5	-2,7	-0,2	-0,1	1,3	47,7	0,0	0,0	-12,0	35,7	0,0		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	68,8	-47,7	-3,8	-1,6	-0,1	2,9	42,6	-0,5	0,0	-12,0	30,0	-0,5		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	18,2	-36,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	0,5	40,4	0,0		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	50,2	-45,0	-1,5	-0,4	-0,1	0,2	37,1	-0,1	0,0	0,5	37,5	-0,1		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	34,7	-41,8	-0,7	-0,3	0,0	0,1	40,1	0,0	0,0	1,0	41,0	0,0	3,0	43,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	34,7	-41,8	-0,7	-0,3	0,0	0,1	55,1	0,0	0,0	-9,0	46,0	0,0		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	34,7	-41,8	-0,7	-0,3	0,0	0,1	47,1	0,0	0,0	-7,3	39,8	0,0		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	25,8	-39,2	-0,8	-0,3	0,0	0,2	40,5	0,0	0,0	5,4	45,9	0,0		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	107,4	-51,6	-4,1	-6,6	-0,3	0,0	39,4	-1,3	0,0	-18,1	20,1	-1,3		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	80,3	-49,1	-4,3	-19,4	-0,2	0,0	4,9	-1,1	0,0	1,0	4,7	-1,1	3,0	6,7
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	81,9	-49,3	-4,1	-18,6	-0,2	0,0	25,9	-1,0	0,0	-9,0	15,8	-1,0	-4,8	20,1
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	66,2	-47,4	-0,8	-3,6	-0,1	0,0	47,1	0,0	0,0	-15,1	32,0	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	77,7	-48,8	-2,1	-6,6	-0,1	0,0	41,3	0,0	0,0	-15,1	26,2	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	83,0	-49,4	-4,2	-0,4	-0,2	0,1	46,7	-0,9	0,0	-22,8	28,7	-0,9		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	77,1	-48,7	-3,6	0,0	-0,1	0,1	35,5	-1,0	2,4	-6,0	30,9	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	281,5	-60,0	-4,3	-12,0	-0,5	2,0	3,3	-1,4	0,0	-2,5	-0,6	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	267,9	-59,6	-4,2	-14,4	-0,7	2,4	3,8	-1,3	0,0	-2,5	-0,1	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	272,3	-59,7	-4,4	-10,4	-0,4	2,3	-3,7	-1,6	0,0	-2,5	-7,8	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	261,3	-59,3	-4,4	-18,5	-0,7	0,8	-13,2	-1,5	0,0	-2,5	-17,2	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	268,5	-59,6	-4,4	-10,4	-0,4	0,8	-5,1	-1,6	0,0	-2,5	-9,1	-1,6		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	277,6	-59,9	-4,4	-11,2	-0,6	0,0	-10,9	-1,5	0,0	-2,5	-14,9	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	264,8	-59,5	-4,4	-10,5	-0,4	0,1	-5,6	-1,5	0,0	-2,5	-9,7	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	267,3	-59,5	-4,4	-18,1	-0,7	1,6	-12,2	-1,5	0,0	-2,5	-16,2	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	263,8	-59,4	-4,4	-18,4	-0,7	1,7	-12,4	-1,5	0,0	-2,5	-16,4	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	271,4	-59,7	-4,5	-20,2	-3,6	2,6	8,4	-1,6	0,0	-2,5	4,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	280,0	-59,9	-4,5	-20,2	-3,7	2,9	9,0	-1,6	0,0	-2,5	4,9	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	285,4	-60,1	-4,5	-20,2	-3,8	2,4	8,2	-1,7	0,0	-2,5	4,1	-1,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	283,3	-60,0	-4,5	-15,8	-1,7	0,0	12,5	-1,6	0,0	-2,5	8,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	274,4	-59,8	-4,5	-20,3	-3,8	2,8	0,4	-1,7	0,0	-2,5	-3,7	-1,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	286,9	-60,1	-4,6	-20,3	-4,8	0,0	-11,5	-1,7	0,0	-2,5	-15,7	-1,7		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	266,0	-59,5	-4,6	-12,3	-0,5	0,0	-5,9	-1,7	0,0	2,3	-5,3	-1,7		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	265,9	-59,5	-4,6	-12,5	-0,5	0,0	-19,1	-1,8	0,0	2,7	-18,1	-1,8		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	266,2	-59,5	-4,6	-12,2	-0,5	0,0	-13,8	-1,8	0,0	-2,0	-17,6	-1,8		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	300,3	-60,5	-4,6	-5,6	-0,6	0,0	29,4	-1,7	0,0	-22,8	10,6	-1,7		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	279,6	-59,9	-4,6	-16,9	-0,5	1,4	22,5	-1,7	0,0	-12,0	8,8	-1,7		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	271,5	-59,7	-4,6	-11,6	-0,5	2,1	30,5	-1,7	1,9	0,0	30,8	-1,7		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	271,0	-59,7	-4,5	-7,7	-0,5	1,5	25,8	-1,7	1,9	0,0	26,0	-1,7		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	148,5	-54,4	-4,3	0,0	-0,3	0,0	27,0	-1,4	2,4	0,0	34,0	-1,4	0,0	31,6
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	130,1	-53,3	-4,8	-14,0	-0,3	0,0	17,7	0,0	0,0	-9,0	8,7	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	168,8	-55,5	-4,8	-7,7	-0,3	0,5	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	44,1	-43,9	-3,3	-0,7	-0,1	1,4	37,9	0,0	0,0	-9,0	28,9	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	133,5	-53,5	-4,6	-1,8	-0,2	0,2	25,6	0,0	0,0	-9,0	16,6	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	53,8	-45,6	-4,2	-0,8	-0,1	2,4	43,7	0,0	0,0	-7,3	36,4	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	75,1	-48,5	-3,8	-0,1	-0,1	0,0	45,6	0,0	0,0	-7,1	38,4	0,0	-7,7	37,9
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	75,1	-48,5	-3,8	-0,1	-0,1	0,0	33,1	0,0	0,0	-7,6	25,5	0,0	-6,0	27,1
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	260,0	-59,3	-4,6	-10,0	-0,5	0,0	13,8	0,0	0,0	-6,0	7,8	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	256,9	-59,2	-4,5	-18,1	-0,5	0,0	0,2	0,0	0,0	-9,0	-8,8	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	225,5	-58,1	-4,5	-6,2	-0,4	2,1	12,4	0,0	0,0	-9,0	3,4	0,0		

IO-01.2 Hasenwiese 2 SW 1.OG HR NW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,3 dB(A) LrN 45,6 dB(A)



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.4

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	140,5	-53,9	-4,2	-16,4	-0,3	0,9	24,1	-1,0	0,0	-3,0	20,1	-1,0		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	140,5	-53,9	-4,2	-16,4	-0,3	0,9	13,1	-1,0	0,0	-5,1	7,1	-1,0		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	39,8	-1,4	0,0	-19,0	26,4	-1,4		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	39,8	-1,4	0,0	-7,3	37,1	-1,4		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	39,8	-1,4	0,0	-9,0	36,4	-1,4		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	38,8	-1,4	0,0	-19,0	22,4	-1,4		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	34,8	-1,4	0,0	-12,0	27,3	-1,4		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	39,8	-1,4	0,0	-12,0	33,3	-1,4		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	241,3	-58,6	-4,5	-13,7	-0,5	0,0	38,8	-1,4	0,0	-18,1	23,3	-1,4		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	150,4	-54,5	-4,3	-19,7	-0,3	0,0	32,2	-1,0	0,0	-15,1	21,6	-1,0		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	150,6	-54,5	-4,3	-19,7	-0,3	0,0	24,2	-1,0	0,0	-15,1	13,1	-1,0		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	88,0	-49,9	-2,2	-4,5	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	-6,0	14,4	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	97,0	-50,7	-3,1	0,0	-1,6	0,0	32,6	-0,3	0,0	-6,0	26,3	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	92,2	-50,3	-3,1	-12,4	-0,7	0,0	26,3	-0,3	0,0	-6,0	19,9	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	98,2	-50,8	-3,4	-21,2	-1,5	0,0	11,0	-0,5	0,0	-6,0	4,4	-0,5		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	92,2	-50,3	-3,4	-21,3	-1,4	0,0	11,5	-0,4	0,0	-6,0	5,0	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	85,2	-49,6	-3,3	-21,4	-1,4	0,8	13,0	-0,3	0,0	-6,0	6,7	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	88,9	-50,0	-3,4	-21,4	-1,4	0,0	11,8	-0,4	0,0	-6,0	5,4	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	90,9	-50,2	-2,6	-21,1	-1,2	0,1	23,0	0,0	0,0	-6,0	17,0	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	91,7	-50,2	-3,1	-4,1	-0,1	0,0	4,1	-0,3	0,0	-6,0	-2,3	-0,3		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	97,0	-50,7	-2,8	0,0	-1,4	0,0	10,6	-0,1	0,0	-6,0	4,4	-0,1		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	98,7	-50,9	-3,0	-10,7	-0,5	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-6,0	-6,4	-0,2		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	91,4	-50,2	-2,6	-10,9	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	-6,0	-2,9	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	102,0	-51,2	-3,3	-19,7	-1,0	0,0	-8,0	-0,4	0,0	-6,0	-14,5	-0,4		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	90,5	-50,1	-3,1	-20,5	-1,0	0,0	-6,1	-0,1	0,0	-6,0	-12,2	-0,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	84,8	-49,6	-3,2	-20,7	-1,0	0,0	-7,3	-0,2	0,0	-6,0	-13,5	-0,2		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	101,2	-51,1	-3,3	-16,8	-1,0	0,0	28,9	-0,4	0,0	-6,0	22,5	-0,4		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	80,7	-49,1	-3,0	-21,1	-1,1	0,7	27,4	-0,1	0,0	-6,0	21,2	-0,1		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	98,7	-50,9	-3,4	-13,6	-1,2	0,0	14,0	-0,6	0,0	-6,0	7,4	-0,6		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.5

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	91,7	-50,2	-2,8	-3,3	-0,1	0,0	12,7	-0,2	0,0	-6,0	6,5	-0,2		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	101,1	-51,1	-3,0	-6,0	-0,1	0,0	2,2	-0,1	0,0	-6,0	-4,0	-0,1		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	81,0	-49,2	-2,7	-9,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	-6,0	-4,7	0,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	91,3	-50,2	-3,1	-12,1	0,0	0,0	7,8	-0,1	0,0	-6,0	1,7	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	76,8	-48,7	-1,7	-7,5	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	-3,0	12,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	80,0	-49,0	-2,5	-12,4	-0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	-3,0	-1,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	81,6	-49,2	-2,4	-17,3	-0,4	0,0	-5,0	0,0	0,0	-3,0	-8,1	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	70,4	-47,9	-2,2	-20,1	-0,5	0,0	-6,6	0,0	0,0	-3,0	-9,6	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	76,4	-48,7	-2,7	-17,5	-0,3	0,1	-3,4	0,0	0,0	-3,0	-6,4	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	77,3	-48,8	-2,6	-19,1	-0,5	0,1	-1,1	0,0	0,0	-3,0	-4,1	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	84,4	-49,5	-2,8	-20,8	-1,5	0,0	24,5	-0,2	0,0	-3,0	21,3	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	73,3	-48,3	-2,7	-21,6	-1,5	0,6	25,5	-0,1	0,0	-3,0	22,4	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	81,5	-49,2	-3,0	-20,9	-1,9	0,0	6,4	-0,3	0,0	-3,0	3,0	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	70,4	-47,9	-2,9	-21,8	-1,9	0,6	7,3	-0,1	0,0	-3,0	4,2	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	77,5	-48,8	-2,3	-10,1	-0,1	0,0	4,9	0,0	0,0	-3,0	1,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	83,0	-49,4	-2,4	-10,7	-0,1	0,0	-1,0	0,0	0,0	-3,0	-4,1	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	73,7	-48,3	-2,2	-12,5	0,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	-3,0	-5,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	77,3	-48,8	-2,7	-14,6	0,0	0,0	-4,7	-0,1	0,0	-3,0	-7,8	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	66,6	-47,5	-0,4	-6,4	-0,1	0,0	19,7	0,0	0,0	-3,0	16,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	71,5	-48,1	-2,7	-22,2	-1,7	0,2	17,5	0,0	0,0	-3,0	14,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	60,9	-46,7	-0,3	-6,7	-0,2	0,0	7,3	0,0	0,0	-3,0	4,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	61,1	-46,7	-0,3	-1,6	-1,2	0,0	15,2	0,0	0,0	-3,0	12,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	67,2	-47,5	-2,0	-22,5	-0,8	0,0	-11,0	0,0	0,0	-3,0	-14,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	74,4	-48,4	-2,5	-22,1	-0,9	0,0	-10,5	0,0	0,0	-3,0	-13,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	71,5	-48,1	-1,0	-15,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	-3,0	-2,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	71,8	-48,1	-2,7	-21,6	-0,8	0,1	-0,6	0,0	0,0	-3,0	-3,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	71,9	-48,1	-1,6	-22,0	-0,7	0,0	-10,5	0,0	0,0	-3,0	-13,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	70,9	-48,0	-2,5	-22,4	-1,7	0,0	21,9	0,0	0,0	-3,0	18,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	69,8	-47,9	-2,6	-22,2	-1,6	0,6	21,5	0,0	0,0	-3,0	18,4	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	67,1	-47,5	-2,8	-22,1	-2,0	0,0	3,9	0,0	0,0	-3,0	0,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	61,2	-46,7	-0,3	-3,4	-0,1	0,0	15,8	0,0	0,0	-3,0	12,8	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	65,1	-47,3	-0,9	-16,3	-0,1	0,0	-9,1	0,0	0,0	-3,0	-12,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	70,7	-48,0	-1,0	-11,4	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-3,0	-3,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	70,5	-48,0	-1,8	-19,5	-0,1	0,0	-6,4	0,0	0,0	-3,0	-9,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	72,0	-48,1	-1,9	-16,4	-0,1	0,0	1,2	0,0	0,0	-3,0	-1,8	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	71,8	-48,1	-1,2	-11,7	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	-3,0	-1,9	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	45,1	-44,1	-1,2	-13,1	-0,1	0,7	35,1	0,0	0,0	-12,0	23,0	0,0		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	71,1	-48,0	-2,9	-14,9	-0,1	1,4	28,4	0,0	0,0	-12,0	16,4	0,0		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	20,1	-37,0	-0,1	-1,3	0,0	0,1	38,0	0,0	0,0	0,5	38,5	0,0		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	52,6	-45,4	-0,9	-0,5	-0,1	0,3	37,2	0,0	0,0	0,5	37,7	0,0		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	37,6	-42,5	-0,4	-1,3	0,0	0,2	38,6	0,0	0,0	1,0	39,6	0,0		
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	37,6	-42,5	-0,4	-1,3	0,0	0,2	53,6	0,0	0,0	-9,0	44,6	0,0		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	37,6	-42,5	-0,4	-1,3	0,0	0,2	45,6	0,0	0,0	-7,3	38,3	0,0		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	27,5	-39,8	-0,3	-0,2	0,0	0,2	40,6	0,0	0,0	5,4	46,0	0,0		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	110,5	-51,9	-3,5	-17,7	-0,2	0,0	28,7	-0,6	0,0	-18,1	10,1	-0,6		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	83,3	-49,4	-3,5	-21,2	-0,2	0,0	3,4	-0,4	0,0	1,0	4,0	-0,4		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	84,8	-49,6	-3,4	-21,3	-0,2	0,0	23,6	-0,3	0,0	-9,0	14,2	-0,3		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	68,2	-47,7	0,0	-2,5	-0,1	0,0	48,6	0,0	0,0	-15,1	33,5	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	79,3	-49,0	-1,4	-5,6	-0,2	0,0	42,9	0,0	0,0	-15,1	27,8	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	85,5	-49,6	-3,5	-13,7	-0,2	0,4	34,2	-0,2	0,0	-22,8	16,9	-0,2		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	75,6	-48,6	-2,6	0,0	-0,1	0,2	36,9	-0,2	2,4	-6,0	33,1	-0,2	0,0	36,7
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	284,0	-60,1	-4,1	-9,1	-0,5	2,0	6,2	-1,2	0,0	-2,5	2,6	-1,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	270,4	-59,6	-4,0	-12,8	-0,6	3,5	6,6	-1,1	0,0	-2,5	3,0	-1,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	274,7	-59,8	-4,3	-7,9	-0,4	2,3	-1,0	-1,4	0,0	-2,5	-4,9	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	263,8	-59,4	-4,2	-18,5	-0,7	1,5	-12,3	-1,3	0,0	-2,5	-16,1	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	271,0	-59,7	-4,2	-7,9	-0,4	0,9	-2,3	-1,3	0,0	-2,5	-6,2	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	280,1	-59,9	-4,2	-8,2	-0,6	0,0	-8,0	-1,3	0,0	-2,5	-11,7	-1,3		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	267,3	-59,5	-4,2	-7,9	-0,4	0,2	-3,0	-1,3	0,0	-2,5	-6,8	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	269,8	-59,6	-4,2	-18,0	-0,7	0,5	-13,1	-1,3	0,0	-2,5	-16,9	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	266,4	-59,5	-4,2	-18,4	-0,7	0,5	-13,4	-1,3	0,0	-2,5	-17,2	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	274,0	-59,7	-4,3	-20,4	-3,6	2,6	8,4	-1,4	0,0	-2,5	4,5	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	282,5	-60,0	-4,3	-20,3	-3,6	2,8	9,0	-1,4	0,0	-2,5	5,1	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	288,0	-60,2	-4,3	-20,3	-3,7	2,3	8,2	-1,4	0,0	-2,5	4,3	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	285,7	-60,1	-4,3	-12,7	-1,7	0,0	15,6	-1,4	0,0	-2,5	11,7	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	276,9	-59,8	-4,4	-20,4	-3,8	2,8	0,4	-1,5	0,0	-2,5	-3,6	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	289,4	-60,2	-4,4	-20,5	-4,8	0,4	-11,2	-1,5	0,0	-2,5	-15,2	-1,5		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	268,4	-59,6	-4,4	-11,2	-0,6	0,0	-4,7	-1,5	0,0	2,3	-4,0	-1,5		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	268,4	-59,6	-4,4	-11,4	-0,6	0,0	-17,9	-1,6	0,0	2,7	-16,7	-1,6		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	269,2	-59,6	-4,4	-12,5	-0,5	0,0	-14,0	-1,6	0,0	-2,0	-17,6	-1,6		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	302,7	-60,6	-4,4	-2,8	-0,6	0,0	32,3	-1,5	0,0	-22,8	13,7	-1,5		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	281,4	-60,0	-4,4	-16,6	-0,5	1,7	23,2	-1,5	0,0	-12,0	9,6	-1,5		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	273,2	-59,7	-4,4	-8,6	-0,5	0,0	31,6	-1,5	1,9	0,0	32,1	-1,5		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	273,8	-59,7	-4,3	-19,1	-0,5	2,0	15,0	-1,5	1,9	0,0	15,5	-1,5		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	147,9	-54,4	-3,9	0,0	-0,3	0,0	27,4	-1,0	2,4	0,0	34,9	-1,0	0,0	32,5
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	133,2	-53,5	-4,3	-19,7	-0,3	0,0	12,2	0,0	0,0	-9,0	3,1	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	171,8	-55,7	-4,4	-16,1	-0,3	0,6	7,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	45,7	-44,2	-1,7	0,0	-0,1	1,2	39,7	0,0	0,0	-9,0	30,6	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	133,9	-53,5	-4,2	-1,4	-0,3	0,2	26,4	0,0	0,0	-9,0	17,4	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	56,5	-46,0	-2,9	-13,6	-0,1	1,2	30,5	0,0	0,0	-7,3	23,3	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	73,5	-48,3	-2,7	-0,1	-0,1	0,3	47,2	0,0	0,0	-7,1	40,0	0,0	-2,8	44,4
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	73,5	-48,3	-2,7	-0,1	-0,1	0,3	34,7	0,0	0,0	-7,6	27,1	0,0	-1,0	33,7
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	261,9	-59,4	-4,4	-16,1	-0,5	0,0	7,8	0,0	0,0	-6,0	1,8	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	259,8	-59,3	-4,3	-20,5	-0,5	0,0	-2,0	0,0	0,0	-9,0	-11,1	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	228,3	-58,2	-4,2	-18,7	-0,4	2,5	0,5	0,0	0,0	-9,0	-8,5	0,0		
IO-02 Rosenheimerstraße 1 SW 2.OG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,5 dB(A) LrN 36,0 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	62,2	-46,9	-0,4	0,0	-0,1	0,1	50,6	0,0	0,0	-3,0	47,6	0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.8

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	62,2	-46,9	-0,4	0,0	-0,1	0,1	39,6	0,0	0,0	-5,1	34,5	0,0		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	312,8	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	50,5	-1,4	0,0	-19,0	37,1	-1,4		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	312,7	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	50,5	-1,4	0,0	-7,3	47,8	-1,4		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	312,7	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	50,5	-1,4	0,0	-9,0	47,1	-1,4		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	312,8	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	49,5	-1,4	0,0	-19,0	33,1	-1,4		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	312,8	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	45,5	-1,4	0,0	-12,0	38,0	-1,4		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	312,7	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	50,5	-1,4	0,0	-12,0	44,0	-1,4		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	312,8	-60,9	-4,3	-0,7	-0,6	0,0	49,5	-1,4	0,0	-18,1	34,0	-1,4		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	189,0	-56,5	-3,9	0,0	-0,4	0,0	50,2	-1,0	0,0	-15,1	39,6	-1,0		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	189,0	-56,5	-3,9	0,0	-0,4	0,0	42,2	-1,0	0,0	-15,1	31,1	-1,0		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	48,0	-44,6	-0,1	-3,5	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	-6,0	22,6	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	35,4	-42,0	0,0	-24,5	-0,6	0,0	20,8	0,0	0,0	-6,0	14,8	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	40,7	-43,2	0,0	-24,6	-0,7	0,0	24,2	0,0	0,0	-6,0	18,2	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	36,8	-42,3	0,0	-5,7	-0,5	0,0	39,4	0,0	0,0	-6,0	33,3	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	48,0	-44,6	-0,5	0,0	-0,9	0,0	41,9	0,0	0,0	-6,0	35,9	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	71,4	-48,1	-2,2	0,0	-1,3	0,0	36,5	0,0	0,0	-6,0	30,5	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	56,3	-46,0	-1,3	0,0	-1,1	0,0	39,6	0,0	0,0	-6,0	33,6	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	48,8	-44,8	-0,1	-0,9	-0,9	0,0	51,1	0,0	0,0	-6,0	45,1	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	41,1	-43,3	0,0	-17,5	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	-6,0	-5,4	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	35,2	-41,9	0,0	-22,1	-0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	-6,0	-4,9	0,0		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	33,6	-41,5	0,0	-11,3	-0,1	0,0	11,7	0,0	0,0	-6,0	5,6	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	46,4	-44,3	-0,1	-1,2	-0,1	0,0	20,9	0,0	0,0	-6,0	14,8	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	31,2	-40,9	0,0	-8,5	-0,2	0,0	17,5	0,0	0,0	-6,0	11,5	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	52,0	-45,3	-0,3	0,0	-0,8	0,0	22,1	0,0	0,0	-6,0	16,1	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	74,2	-48,4	-2,1	0,0	-1,1	0,0	15,5	0,0	0,0	-6,0	9,5	0,0		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	31,2	-40,9	0,0	-13,6	-0,3	0,0	46,2	0,0	0,0	-6,0	40,1	0,0		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	79,0	-48,9	-2,3	-16,6	-1,2	1,0	33,1	0,0	0,0	-6,0	27,0	0,0		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	33,9	-41,6	0,0	-15,6	-0,4	0,0	25,4	0,0	0,0	-6,0	19,4	0,0		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	40,8	-43,2	-0,1	-14,3	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	-6,0	5,4	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	31,1	-40,8	0,0	-5,1	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	-6,0	10,1	0,0		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	78,9	-48,9	-1,9	-7,3	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	-6,0	-1,7	0,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	46,0	-44,2	-0,3	-1,5	-0,1	0,0	27,0	0,0	0,0	-6,0	21,0	0,0		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	65,5	-47,3	-0,4	-3,2	-0,1	0,9	23,7	0,0	0,0	-3,0	20,7	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	53,9	-45,6	-0,6	-21,7	-0,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	-3,0	-5,7	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	52,4	-45,4	-0,2	-14,6	-0,1	0,0	3,8	0,0	0,0	-3,0	0,8	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	87,2	-49,8	-2,3	-14,6	-0,6	0,0	-3,1	0,0	0,0	-3,0	-6,1	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	85,1	-49,6	-2,4	-14,6	-0,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	-3,0	-4,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	82,4	-49,3	-2,2	-10,5	-0,4	0,0	7,4	0,0	0,0	-3,0	4,4	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	50,4	-45,0	-0,5	-21,8	-0,8	0,0	30,9	0,0	0,0	-3,0	27,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	86,1	-49,7	-2,5	-17,0	-1,8	2,2	30,2	0,0	0,0	-3,0	27,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	52,6	-45,4	-1,2	-22,1	-1,1	0,0	11,4	0,0	0,0	-3,0	8,4	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	87,3	-49,8	-2,9	-16,9	-2,3	2,4	11,9	0,0	0,0	-3,0	8,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	57,7	-46,2	-0,8	-15,9	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	-3,0	0,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	51,2	-45,2	-0,3	-10,1	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	-3,0	2,7	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	85,9	-49,7	-2,1	-8,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	82,4	-49,3	-2,2	-7,3	-0,1	0,0	2,5	0,0	0,0	-3,0	-0,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	86,9	-49,8	-1,0	-4,1	-0,1	0,0	19,2	0,0	0,0	-3,0	16,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	102,2	-51,2	-3,0	-11,1	-0,9	0,0	25,8	-0,1	0,0	-3,0	22,8	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	103,9	-51,3	-2,2	-12,4	-0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-3,0	-7,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	80,1	-49,1	-1,2	-19,5	-0,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	-3,0	-8,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	118,8	-52,5	-3,0	-19,3	-0,8	0,0	-13,7	-0,1	0,0	-3,0	-16,8	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	116,0	-52,3	-3,1	-16,2	-0,5	0,0	-8,6	-0,1	0,0	-3,0	-11,8	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	74,1	-48,4	-0,6	-1,5	-1,2	0,0	13,3	0,0	0,0	-3,0	10,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	102,2	-51,2	-3,0	-7,0	-0,4	0,0	11,0	-0,1	0,0	-3,0	7,9	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	103,1	-51,3	-2,3	-2,3	-1,2	0,0	4,9	0,0	0,0	-3,0	1,8	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	117,3	-52,4	-3,2	-20,9	-2,0	0,1	18,2	-0,2	0,0	-3,0	15,0	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	89,7	-50,1	-2,7	-16,1	-1,6	0,0	24,6	0,0	0,0	-3,0	21,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	118,9	-52,5	-3,4	-21,1	-2,7	0,2	-1,3	-0,5	0,0	-3,0	-4,8	-0,5		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT dB(A)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN dB(A)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	86,5	-49,7	-1,3	-13,0	-0,1	0,0	2,1	0,0	0,0	-3,0	-0,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	117,6	-52,4	-2,5	-11,5	-0,1	0,0	-11,1	0,0	0,0	-3,0	-14,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	64,9	-47,2	-0,2	-4,0	-0,1	0,0	8,3	0,0	0,0	-3,0	5,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	117,4	-52,4	-2,8	-10,8	-0,1	0,0	-3,2	0,0	0,0	-3,0	-6,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	100,9	-51,1	-2,4	-2,8	-0,1	0,0	11,3	0,0	0,0	-3,0	8,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	73,0	-48,3	-0,6	-2,6	-0,1	0,0	10,5	0,0	0,0	-3,0	7,5	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	145,4	-54,2	-3,6	-12,6	-0,3	0,1	22,4	-0,6	0,0	-12,0	9,8	-0,6		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	170,0	-55,6	-3,8	-17,0	-0,3	0,0	16,3	-0,8	0,0	-12,0	3,5	-0,8		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	124,5	-52,9	-3,6	-10,6	-0,2	0,9	10,1	-0,5	0,0	0,5	10,0	-0,5		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	62,8	-47,0	-0,8	-4,9	-0,1	0,9	32,0	0,0	0,0	0,5	32,5	0,0		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	68,6	-47,7	-0,9	-5,0	-0,1	0,9	30,0	0,0	0,0	1,0	30,9	0,0	3,0	33,0
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	68,6	-47,7	-0,9	-5,0	-0,1	0,9	45,0	0,0	0,0	-9,0	36,0	0,0		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	68,6	-47,7	-0,9	-5,0	-0,1	0,9	37,0	0,0	0,0	-7,3	29,7	0,0		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	100,1	-51,0	-3,3	-12,6	-0,2	0,5	14,1	-0,3	0,0	5,4	19,2	-0,3		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	157,1	-54,9	-3,3	-0,3	-0,3	0,9	44,1	-0,4	0,0	-18,1	25,6	-0,4		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	146,4	-54,3	-3,7	-6,9	-0,3	0,0	12,5	-0,8	0,0	1,0	12,7	-0,8	3,0	14,7
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	148,3	-54,4	-3,7	-5,6	-0,3	0,0	34,0	-0,7	0,0	-9,0	24,2	-0,7	-4,8	28,5
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	88,0	-49,9	-0,8	0,0	-0,2	0,0	48,1	0,0	0,0	-15,1	33,0	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	64,7	-47,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	51,6	0,0	0,0	-15,1	36,5	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	178,0	-56,0	-4,0	-12,1	-0,3	0,0	28,3	-0,9	0,0	-22,8	10,3	-0,9		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	83,9	-49,5	-3,0	-12,0	-0,2	0,9	24,3	-0,1	2,4	-6,0	20,6	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	204,0	-57,2	-3,4	-1,4	-0,6	2,1	17,5	-0,6	0,0	-2,5	14,4	-0,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	193,0	-56,7	-3,3	-4,2	-1,9	0,5	14,6	-0,5	0,0	-2,5	11,6	-0,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	194,7	-56,8	-3,6	0,0	-0,9	0,0	7,6	-0,9	0,0	-2,5	4,2	-0,9		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	185,6	-56,4	-3,5	0,0	-0,9	0,0	8,1	-0,8	0,0	-2,5	4,9	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	191,5	-56,6	-3,6	0,0	-0,9	0,0	7,8	-0,8	0,0	-2,5	4,5	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	197,7	-56,9	-3,5	0,0	-2,0	0,0	2,6	-0,8	0,0	-2,5	-0,7	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	188,5	-56,5	-3,5	0,0	-0,9	0,0	8,0	-0,8	0,0	-2,5	4,7	-0,8		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.11

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	195,6	-56,8	-3,6	-16,2	-0,4	0,0	-8,1	-0,8	0,0	-2,5	-11,4	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	192,8	-56,7	-3,6	-16,3	-0,4	0,0	-8,0	-0,8	0,0	-2,5	-11,3	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	199,0	-57,0	-3,7	-20,4	-2,7	14,7	24,8	-0,9	0,0	-2,5	21,4	-0,9		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	206,0	-57,3	-3,7	-20,3	-2,7	12,2	22,6	-1,0	0,0	-2,5	19,1	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	210,6	-57,5	-3,8	-20,3	-2,7	2,1	12,3	-1,0	0,0	-2,5	8,7	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	202,6	-57,1	-3,7	0,0	-3,4	0,0	30,3	-0,9	0,0	-2,5	26,8	-0,9		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	201,4	-57,1	-3,8	-20,5	-2,9	15,7	17,5	-1,0	0,0	-2,5	13,9	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	206,2	-57,3	-3,8	-20,2	-3,2	0,0	-6,2	-1,1	0,0	-2,5	-9,8	-1,1		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	198,4	-56,9	-3,8	-2,5	-0,4	1,4	8,8	-1,0	0,0	2,3	10,0	-1,0		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	198,4	-56,9	-3,9	-2,5	-0,4	1,0	-4,7	-1,1	0,0	2,7	-3,0	-1,1		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	198,5	-56,9	-3,9	-2,3	-0,4	1,0	0,5	-1,1	0,0	-2,0	-2,6	-1,1		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	215,2	-57,6	-3,8	-9,9	-0,4	0,0	28,9	-1,1	0,0	-22,8	10,7	-1,1		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	206,4	-57,3	-3,8	-16,8	-0,4	10,9	35,6	-1,1	0,0	-12,0	22,5	-1,1		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	152,1	-54,6	-3,4	-0,4	-0,3	0,0	46,2	-0,7	1,9	0,0	47,4	-0,7		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	226,6	-58,1	-3,9	-2,1	-0,4	0,4	32,5	-1,2	1,9	0,0	33,3	-1,2		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	71,8	-48,1	-2,1	-12,6	-0,1	0,0	22,9	0,0	2,4	0,0	31,4	0,0	0,0	28,9
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	158,8	-55,0	-3,8	0,0	-0,3	1,4	32,3	0,0	0,0	-9,0	23,2	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	234,9	-58,4	-4,2	0,0	-0,5	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	88,3	-49,9	-3,1	-14,1	-0,2	0,2	17,4	0,0	0,0	-9,0	8,3	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	22,8	-38,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	-9,0	30,6	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	156,8	-54,9	-3,9	-15,3	-0,3	2,8	20,3	0,0	0,0	-7,3	13,0	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	82,7	-49,3	-2,9	-12,3	-0,2	0,8	34,1	0,0	0,0	-7,1	27,0	0,0	-7,7	26,4
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	82,7	-49,3	-2,9	-12,3	-0,2	0,8	21,6	0,0	0,0	-7,6	14,0	0,0	-6,0	15,6
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	198,1	-56,9	-3,8	-1,8	-0,4	0,8	26,0	0,0	0,0	-6,0	19,9	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	225,1	-58,0	-4,0	-16,6	-0,4	5,3	8,8	0,0	0,0	-9,0	-0,2	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	188,5	-56,5	-3,8	-3,3	-0,4	2,5	18,0	0,0	0,0	-9,0	9,0	0,0		
IO-03 Rosenheimerstraße 5 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 37,4 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	86,9	-49,8	-2,0	-3,9	-0,2	0,4	42,5	-0,3	0,0	-3,0	39,2	-0,3		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	86,9	-49,8	-2,0	-3,9	-0,2	0,4	31,5	-0,3	0,0	-5,1	26,2	-0,3		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.12

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	53,0	-1,4	0,0	-19,0	39,5	-1,4		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	52,9	-1,4	0,0	-7,3	50,2	-1,4		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	52,9	-1,4	0,0	-9,0	49,4	-1,4		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	51,9	-1,4	0,0	-19,0	35,4	-1,4		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	47,9	-1,4	0,0	-12,0	40,4	-1,4		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	52,9	-1,4	0,0	-12,0	46,4	-1,4		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	251,3	-59,0	-4,2	-0,4	-0,5	0,0	51,9	-1,4	0,0	-18,1	36,4	-1,4		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	128,1	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	54,0	-0,9	0,0	-15,1	43,5	-0,9		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	128,1	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	46,0	-0,9	0,0	-15,1	35,0	-0,9		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	83,5	-49,4	-1,3	-3,2	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	-6,0	17,0	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	97,7	-50,8	-2,6	-22,0	-1,5	1,0	12,1	-0,3	0,0	-6,0	5,8	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	93,7	-50,4	-2,6	-22,1	-1,5	0,4	16,5	-0,4	0,0	-6,0	10,1	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	86,5	-49,7	-2,6	-12,7	-0,6	0,0	22,4	-0,4	0,0	-6,0	16,0	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	80,8	-49,1	-2,4	-12,3	-0,6	0,0	23,7	-0,3	0,0	-6,0	17,4	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	75,2	-48,5	-2,2	-10,5	-0,5	0,1	26,3	-0,1	0,0	-6,0	20,2	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	77,9	-48,8	-2,3	-11,8	-0,5	0,1	24,7	-0,2	0,0	-6,0	18,5	-0,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	79,5	-49,0	-1,5	-11,9	-0,6	0,1	35,1	0,0	0,0	-6,0	29,1	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	93,3	-50,4	-2,6	-16,4	-0,1	0,0	-8,0	-0,4	0,0	-6,0	-14,4	-0,4		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	97,7	-50,8	-2,4	-19,9	-0,8	0,0	-8,3	-0,1	0,0	-6,0	-14,4	-0,1		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	97,6	-50,8	-2,4	-20,6	-0,9	0,0	-9,9	-0,1	0,0	-6,0	-16,1	-0,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	80,0	-49,1	-1,4	-4,4	-0,1	0,0	11,9	0,0	0,0	-6,0	5,9	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	90,2	-50,1	-2,5	-9,9	-0,3	0,0	4,4	-0,3	0,0	-6,0	-1,9	-0,3		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	79,2	-49,0	-2,0	-9,2	-0,3	0,0	8,2	0,0	0,0	-6,0	2,2	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	75,0	-48,5	-2,0	-7,7	-0,3	0,0	8,6	-0,1	0,0	-6,0	2,5	-0,1		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	95,0	-50,5	-2,6	-22,0	-1,4	1,7	26,2	-0,3	0,0	-6,0	19,9	-0,3		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	78,6	-48,9	-2,1	-16,5	-0,8	0,6	33,3	-0,1	0,0	-6,0	27,2	-0,1		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	97,8	-50,8	-2,9	-21,8	-1,9	1,1	6,8	-0,6	0,0	-6,0	0,1	-0,6		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	93,2	-50,4	-2,4	-13,2	0,0	0,0	3,1	-0,1	0,0	-6,0	-3,0	-0,1		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	95,0	-50,6	-2,3	-11,9	0,0	0,0	-2,5	-0,1	0,0	-6,0	-8,6	-0,1		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.13

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	78,1	-48,8	-1,8	-6,7	0,0	0,0	5,2	-0,1	0,0	-6,0	-0,9	-0,1		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	80,2	-49,1	-2,0	-3,7	0,0	0,0	18,4	-0,1	0,0	-6,0	12,2	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	87,6	-49,8	-1,6	-3,1	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	-3,0	16,4	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	96,0	-50,6	-2,6	-20,1	-0,7	0,0	-8,3	-0,2	0,0	-3,0	-11,5	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	94,8	-50,5	-2,4	-19,6	-0,6	0,0	-8,9	-0,1	0,0	-3,0	-12,0	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	89,0	-50,0	-2,2	-12,3	-0,3	0,0	-0,6	-0,1	0,0	-3,0	-3,7	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	83,1	-49,4	-2,2	-12,1	-0,3	0,0	1,7	-0,1	0,0	-3,0	-1,4	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	82,1	-49,3	-2,0	-5,7	-0,2	0,0	12,5	-0,1	0,0	-3,0	9,4	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	91,8	-50,2	-2,5	-22,1	-1,9	0,0	22,4	-0,3	0,0	-3,0	19,1	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	86,0	-49,7	-2,4	-15,9	-1,0	0,5	30,6	-0,2	0,0	-3,0	27,4	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	94,9	-50,5	-2,9	-21,9	-2,4	0,0	3,5	-0,6	0,0	-3,0	-0,1	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	89,1	-50,0	-2,8	-16,7	-1,4	0,6	11,0	-0,5	0,0	-3,0	7,5	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	94,2	-50,5	-2,4	-15,0	-0,1	0,0	-1,8	-0,1	0,0	-3,0	-4,9	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	93,1	-50,4	-2,2	-13,4	-0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-3,0	-7,7	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	85,4	-49,6	-2,0	-7,8	-0,1	0,0	0,8	-0,1	0,0	-3,0	-2,3	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	82,1	-49,3	-2,1	-2,9	-0,1	0,0	7,0	-0,2	0,0	-3,0	3,9	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	96,4	-50,7	-1,5	-2,4	-0,1	0,0	19,5	0,0	0,0	-3,0	16,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	92,2	-50,3	-2,7	-6,7	-0,9	0,0	31,5	-0,4	0,0	-3,0	28,1	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	102,4	-51,2	-2,0	-14,9	-0,1	0,0	-7,0	0,0	0,0	-3,0	-10,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	100,5	-51,0	-2,0	-18,9	-0,5	0,0	-7,5	0,0	0,0	-3,0	-10,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	105,4	-51,4	-2,7	-16,0	-0,5	0,0	-8,7	-0,3	0,0	-3,0	-12,0	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	98,0	-50,8	-2,6	-11,2	-0,4	0,0	-1,6	-0,3	0,0	-3,0	-4,9	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	90,0	-50,1	-1,4	-6,5	-0,2	0,0	6,8	0,0	0,0	-3,0	3,8	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	92,5	-50,3	-2,7	-3,9	-0,4	0,0	15,3	-0,4	0,0	-3,0	11,9	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	92,3	-50,3	-1,9	-4,1	-0,4	0,0	5,3	0,0	0,0	-3,0	2,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	101,4	-51,1	-2,8	-17,9	-1,2	0,0	23,5	-0,4	0,0	-3,0	20,1	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	89,9	-50,1	-2,6	-8,7	-0,7	0,0	33,0	-0,3	0,0	-3,0	29,7	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	105,5	-51,5	-3,2	-19,4	-1,9	0,0	2,3	-0,7	0,0	-3,0	-1,4	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	101,3	-51,1	-2,0	-13,6	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	-3,0	-3,4	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	106,2	-51,5	-2,2	-13,2	-0,1	0,0	-11,6	0,0	0,0	-3,0	-14,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	97,4	-50,8	-1,8	-13,9	-0,1	0,0	-6,8	0,0	0,0	-3,0	-9,8	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	101,6	-51,1	-2,4	-9,4	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-3,0	-3,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	92,4	-50,3	-2,1	-2,0	-0,1	0,0	13,3	-0,1	0,0	-3,0	10,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	90,3	-50,1	-1,5	-3,6	-0,1	0,0	6,8	0,0	0,0	-3,0	3,8	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	144,0	-54,2	-3,6	-15,4	-0,3	0,0	19,6	-0,9	0,0	-12,0	6,7	-0,9		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	156,3	-54,9	-3,8	-18,1	-0,3	0,0	15,9	-0,9	0,0	-12,0	2,9	-0,9		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	146,2	-54,3	-3,9	-15,2	-0,3	1,0	3,9	-1,1	0,0	0,5	3,3	-1,1		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	107,4	-51,6	-3,0	-4,6	-0,2	1,3	25,7	-0,6	0,0	0,5	25,6	-0,6		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	113,7	-52,1	-3,1	-5,0	-0,2	1,3	23,7	-0,6	0,0	1,0	24,1	-0,6	3,0	26,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	113,7	-52,1	-3,1	-5,0	-0,2	1,3	38,7	-0,6	0,0	-9,0	29,1	-0,6		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	113,7	-52,1	-3,1	-5,0	-0,2	1,3	30,7	-0,6	0,0	-7,3	22,8	-0,6		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	129,5	-53,2	-3,8	-17,5	-0,3	2,5	8,4	-1,1	0,0	5,4	12,7	-1,1		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	123,7	-52,8	-2,8	-0,9	-0,2	0,7	45,9	-0,5	0,0	-18,1	27,3	-0,5		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	119,5	-52,5	-3,4	0,0	-0,2	0,1	21,6	-0,9	0,0	1,0	21,6	-0,9	3,0	23,7
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	120,6	-52,6	-3,4	0,0	-0,2	0,4	42,2	-0,8	0,0	-9,0	32,3	-0,8	-4,8	36,6
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	91,6	-50,2	-0,9	-4,4	-0,2	0,0	43,3	0,0	0,0	-15,1	28,2	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	84,9	-49,6	-1,0	-6,4	-0,2	0,0	41,9	0,0	0,0	-15,1	26,8	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	156,9	-54,9	-3,9	-5,8	-0,3	0,0	35,8	-1,0	0,0	-22,8	17,6	-1,0		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	158,8	-55,0	-4,1	-11,1	-0,3	1,3	18,9	-1,2	2,4	-6,0	14,1	-1,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	126,8	-53,1	-3,0	-3,0	-0,4	2,1	20,6	-0,2	0,0	-2,5	18,0	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	113,7	-52,1	-2,7	-11,4	-0,3	5,0	18,7	0,0	0,0	-2,5	16,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	117,3	-52,4	-3,3	0,0	-0,7	0,0	12,5	-0,5	0,0	-2,5	9,5	-0,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	106,7	-51,6	-3,1	-4,5	-0,6	0,0	9,2	-0,3	0,0	-2,5	6,4	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	113,6	-52,1	-3,2	0,0	-0,7	0,0	12,9	-0,4	0,0	-2,5	10,0	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	122,1	-52,7	-3,2	0,0	-1,4	0,0	7,7	-0,4	0,0	-2,5	4,8	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	110,1	-51,8	-3,1	0,0	-0,7	0,0	13,3	-0,4	0,0	-2,5	10,4	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	114,4	-52,2	-3,2	-15,4	-0,2	0,1	-1,9	-0,4	0,0	-2,5	-4,8	-0,4		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	111,2	-51,9	-3,1	-15,2	-0,2	0,1	-1,4	-0,3	0,0	-2,5	-4,3	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	118,4	-52,5	-3,4	-20,1	-1,8	1,5	17,6	-0,6	0,0	-2,5	14,5	-0,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	126,5	-53,0	-3,5	-20,2	-2,0	4,0	19,7	-0,7	0,0	-2,5	16,5	-0,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	131,8	-53,4	-3,6	-21,0	-2,4	6,4	20,5	-0,8	0,0	-2,5	17,2	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	127,7	-53,1	-3,5	0,0	-2,6	0,0	35,3	-0,7	0,0	-2,5	32,1	-0,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	121,2	-52,7	-3,6	-20,1	-1,9	1,7	9,4	-0,8	0,0	-2,5	6,1	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	131,4	-53,4	-3,7	-20,7	-2,7	0,4	-1,8	-0,9	0,0	-2,5	-5,2	-0,9		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	112,8	-52,0	-3,5	-2,1	-0,2	0,0	13,2	-0,7	0,0	2,3	14,7	-0,7		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	112,8	-52,0	-3,6	-2,1	-0,2	0,0	0,1	-0,8	0,0	2,7	2,0	-0,8		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	112,8	-52,0	-3,6	-2,1	-0,2	0,0	5,0	-0,8	0,0	-2,0	2,2	-0,8		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	144,0	-54,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	42,5	-0,9	0,0	-22,8	24,4	-0,9		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	125,6	-53,0	-3,7	-14,8	-0,2	1,5	32,9	-0,9	0,0	-12,0	20,0	-0,9		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	121,1	-52,7	-3,4	-0,1	-0,2	0,2	48,6	-0,7	1,9	0,0	49,9	-0,7		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	136,3	-53,7	-3,8	-10,7	-0,3	2,3	30,5	-1,0	1,9	0,0	31,4	-1,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	162,8	-55,2	-3,9	-13,3	-0,3	2,0	15,3	-1,1	2,4	0,0	22,6	-1,1	0,0	20,2
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	99,1	-50,9	-3,5	0,0	-0,2	0,1	35,5	0,0	0,0	-9,0	26,5	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	178,3	-56,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	118,8	-52,5	-3,6	-19,3	-0,2	3,2	12,1	0,0	0,0	-9,0	3,0	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	111,4	-51,9	-3,4	-10,3	-0,2	1,6	21,3	0,0	0,0	-9,0	12,3	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	149,5	-54,5	-3,9	-23,5	-0,3	0,0	9,8	0,0	0,0	-7,3	2,5	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	159,1	-55,0	-4,1	-11,3	-0,3	1,2	28,6	0,0	0,0	-7,1	21,4	0,0	-7,7	20,9
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	159,1	-55,0	-4,1	-11,3	-0,3	1,2	16,1	0,0	0,0	-7,6	8,4	0,0	-6,0	10,1
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	110,9	-51,9	-3,6	-2,2	-0,2	0,1	30,4	0,0	0,0	-6,0	24,4	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	133,7	-53,5	-3,9	-18,3	-0,3	7,1	13,6	0,0	0,0	-9,0	4,6	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	97,2	-50,7	-3,4	-3,7	-0,2	2,6	24,1	0,0	0,0	-9,0	15,0	0,0		
IO-04 Rosenheimerstraße 7 SW 2.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 57,0 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	108,3	-51,7	-2,3	-0,2	-0,2	0,4	43,9	-0,1	0,0	-3,0	40,8	-0,1		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	108,3	-51,7	-2,3	-0,2	-0,2	0,4	32,9	-0,1	0,0	-5,1	27,8	-0,1		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	54,1	-1,1	0,0	-19,0	40,9	-1,1		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.16

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	54,0	-1,1	0,0	-7,3	51,7	-1,1		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	54,0	-1,1	0,0	-9,0	50,9	-1,1		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	53,1	-1,1	0,0	-19,0	36,9	-1,1		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	49,1	-1,1	0,0	-12,0	41,9	-1,1		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	54,0	-1,1	0,0	-12,0	47,9	-1,1		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	236,2	-58,5	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	53,1	-1,1	0,0	-18,1	37,9	-1,1		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	116,7	-52,3	-3,1	0,0	-0,2	0,0	55,3	-0,3	0,0	-15,1	45,5	-0,3		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	116,7	-52,3	-3,1	0,0	-0,2	0,0	47,3	-0,3	0,0	-15,1	37,0	-0,3		
20 Waschwahl Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	107,5	-51,6	-1,7	-2,7	-0,2	0,0	20,8	0,0	0,0	-6,0	14,8	0,0		
20 Waschwahl Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	124,9	-52,9	-2,7	-16,9	-1,7	0,0	13,8	-0,2	0,0	-6,0	7,5	-0,2		
20 Waschwahl Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	120,2	-52,6	-2,7	-17,1	-1,8	0,0	18,6	-0,3	0,0	-6,0	12,3	-0,3		
20 Waschwahl Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	113,5	-52,1	-2,6	0,0	-1,8	0,0	31,5	-0,2	0,0	-6,0	25,2	-0,2		
20 Waschwahl Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	106,4	-51,5	-2,5	0,0	-1,7	0,0	32,3	-0,1	0,0	-6,0	26,2	-0,1		
20 Waschwahl Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	96,2	-50,7	-2,3	0,0	-1,6	0,0	33,5	0,0	0,0	-6,0	27,5	0,0		
20 Waschwahl Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	102,1	-51,2	-2,4	0,0	-1,6	0,0	32,8	0,0	0,0	-6,0	26,7	0,0		
20 Waschwahl Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	103,9	-51,3	-1,8	0,0	-1,7	0,0	43,2	0,0	0,0	-6,0	37,2	0,0		
20 Waschwahl Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	119,6	-52,5	-2,7	-11,9	-0,1	0,0	-5,7	-0,2	0,0	-6,0	-12,0	-0,2		
20 Waschwahl Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	124,8	-52,9	-2,5	-14,6	-0,9	0,0	-5,3	-0,1	0,0	-6,0	-11,4	-0,1		
20 Waschwahl Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	125,0	-52,9	-2,5	-13,9	-0,9	0,0	-5,5	-0,1	0,0	-6,0	-11,6	-0,1		
20 Waschwahl Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	104,2	-51,4	-1,8	0,0	-0,3	0,0	13,4	0,0	0,0	-6,0	7,4	0,0		
20 Waschwahl Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	117,7	-52,4	-2,6	0,0	-1,7	0,0	10,5	-0,2	0,0	-6,0	4,3	-0,2		
20 Waschwahl Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	104,0	-51,3	-2,2	0,0	-1,5	0,0	13,5	0,0	0,0	-6,0	7,5	0,0		
20 Waschwahl Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	95,2	-50,6	-2,1	0,0	-1,4	0,0	13,1	0,0	0,0	-6,0	7,0	0,0		
20 Waschwahl Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	122,5	-52,8	-2,7	-14,8	-1,4	0,0	29,5	-0,2	0,0	-6,0	23,2	-0,2		
20 Waschwahl Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	97,8	-50,8	-2,1	0,0	-1,6	2,2	48,7	0,0	0,0	-6,0	42,7	0,0		
20 Waschwahl Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	125,1	-52,9	-2,9	-15,8	-2,0	0,0	9,5	-0,5	0,0	-6,0	3,0	-0,5		
20 Waschwahl Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	119,6	-52,5	-2,5	-9,1	-0,1	0,0	4,9	-0,1	0,0	-6,0	-1,2	-0,1		
20 Waschwahl Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	122,6	-52,8	-2,4	-5,7	-0,1	0,0	1,4	-0,1	0,0	-6,0	-4,7	-0,1		
20 Waschwahl Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	97,3	-50,8	-1,9	0,0	-0,1	0,0	9,8	0,0	0,0	-6,0	3,8	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	104,3	-51,4	-2,2	0,0	-0,1	0,0	19,6	-0,1	0,0	-6,0	13,5	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	109,2	-51,8	-1,7	-2,7	-0,2	0,7	18,2	0,0	0,0	-3,0	15,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	120,9	-52,6	-2,6	-15,2	-0,9	0,0	-5,6	-0,1	0,0	-3,0	-8,7	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	119,8	-52,6	-2,4	-14,6	-0,7	0,0	-6,2	0,0	0,0	-3,0	-9,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	106,7	-51,6	-2,2	0,0	-1,3	0,0	9,2	0,0	0,0	-3,0	6,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	101,0	-51,1	-2,2	0,0	-1,2	0,0	11,2	0,0	0,0	-3,0	8,2	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	100,6	-51,0	-2,0	0,0	-1,2	0,1	15,6	0,0	0,0	-3,0	12,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	117,1	-52,4	-2,6	-17,2	-2,3	0,1	24,7	-0,1	0,0	-3,0	21,6	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	103,8	-51,3	-2,3	0,0	-2,3	2,2	45,3	0,0	0,0	-3,0	42,3	0,0		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	120,0	-52,6	-2,8	-17,0	-2,9	0,1	6,1	-0,4	0,0	-3,0	2,7	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	107,0	-51,6	-2,6	0,0	-2,8	2,5	26,8	-0,2	0,0	-3,0	23,6	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	118,4	-52,5	-2,5	-10,7	-0,1	0,0	0,5	-0,1	0,0	-3,0	-2,6	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	118,2	-52,4	-2,3	-9,0	-0,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	-3,0	-5,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	103,2	-51,3	-2,0	0,0	-0,1	0,0	6,9	0,0	0,0	-3,0	3,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	100,6	-51,0	-2,1	0,0	-0,1	0,0	8,2	0,0	0,0	-3,0	5,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	113,5	-52,1	-1,5	-3,0	-0,2	0,0	17,2	0,0	0,0	-3,0	14,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	106,1	-51,5	-2,5	0,0	-2,3	0,0	35,8	0,0	0,0	-3,0	32,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	116,9	-52,4	-1,9	-10,6	-0,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	-3,0	-6,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	120,7	-52,6	-2,0	-14,0	-0,6	0,0	-4,3	0,0	0,0	-3,0	-7,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	116,2	-52,3	-2,4	-7,4	-0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	-3,0	-3,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	108,3	-51,7	-2,3	-5,5	-1,0	0,0	2,9	0,0	0,0	-3,0	-0,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	110,6	-51,9	-1,6	-0,1	-1,3	0,0	10,2	0,0	0,0	-3,0	7,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	106,3	-51,5	-2,5	0,0	-1,3	0,0	17,3	-0,1	0,0	-3,0	14,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	105,8	-51,5	-1,7	0,0	-1,3	0,0	7,5	0,0	0,0	-3,0	4,5	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	112,0	-52,0	-2,5	-8,2	-1,5	0,0	32,4	0,0	0,0	-3,0	29,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	107,1	-51,6	-2,4	0,0	-2,3	0,2	38,9	-0,1	0,0	-3,0	35,8	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	116,4	-52,3	-2,8	-9,9	-1,9	0,0	11,4	-0,3	0,0	-3,0	8,0	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	119,4	-52,5	-2,0	-9,4	-0,1	0,0	2,4	0,0	0,0	-3,0	-0,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	117,4	-52,4	-2,0	-9,5	-0,1	0,0	-8,5	0,0	0,0	-3,0	-11,5	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	120,5	-52,6	-2,0	-7,7	-0,1	0,0	-2,6	0,0	0,0	-3,0	-5,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	112,1	-52,0	-2,1	-4,3	-0,1	0,0	4,4	0,0	0,0	-3,0	1,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	106,3	-51,5	-2,0	0,0	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	-3,0	11,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	110,9	-51,9	-1,6	-0,8	-0,2	0,0	7,6	0,0	0,0	-3,0	4,6	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	154,8	-54,8	-3,3	-10,8	-0,3	0,0	23,8	-0,5	0,0	-12,0	11,2	-0,5		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	162,1	-55,2	-3,4	-17,3	-0,3	0,3	17,1	-0,6	0,0	-12,0	4,4	-0,6		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	162,3	-55,2	-3,6	-8,9	-0,3	1,5	10,0	-0,8	0,0	0,5	9,7	-0,8		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	127,0	-53,1	-2,9	-1,0	-0,2	1,6	28,3	-0,3	0,0	0,5	28,5	-0,3		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	133,3	-53,5	-3,0	-1,5	-0,2	1,7	26,3	-0,3	0,0	1,0	27,0	-0,3	3,0	29,0
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	133,3	-53,5	-3,0	-1,5	-0,2	1,7	41,3	-0,3	0,0	-9,0	32,0	-0,3		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	133,2	-53,5	-3,0	-1,5	-0,2	1,7	33,3	-0,3	0,0	-7,3	25,8	-0,3		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	149,3	-54,5	-3,5	-12,0	-0,3	5,0	15,5	-0,9	0,0	5,4	20,1	-0,9		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	130,1	-53,3	-2,6	0,0	-0,2	0,9	46,7	-0,2	0,0	-18,1	28,4	-0,2		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	124,0	-52,9	-3,0	0,0	-0,2	0,4	22,0	-0,5	0,0	1,0	22,5	-0,5	3,0	24,6
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	124,7	-52,9	-2,9	0,0	-0,2	1,8	43,7	-0,4	0,0	-9,0	34,3	-0,4	-4,8	38,5
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	109,2	-51,8	-1,0	0,0	-0,2	0,0	45,9	0,0	0,0	-15,1	30,9	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	107,3	-51,6	-1,3	0,0	-0,2	0,0	45,8	0,0	0,0	-15,1	30,8	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	160,2	-55,1	-3,5	-0,8	-0,3	0,1	41,1	-0,7	0,0	-22,8	23,3	-0,7		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	185,0	-56,3	-3,8	-3,3	-0,4	0,0	24,1	-1,0	2,4	-6,0	19,6	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	107,6	-51,6	-2,1	-12,6	-0,2	2,0	13,6	0,0	0,0	-2,5	11,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	93,7	-50,4	-1,5	-15,9	-0,3	2,3	14,3	0,0	0,0	-2,5	11,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	98,8	-50,9	-2,4	-8,6	-0,1	2,3	9,2	0,0	0,0	-2,5	6,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	87,8	-49,9	-1,9	-20,1	-0,3	2,9	-0,4	0,0	0,0	-2,5	-2,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	95,0	-50,5	-2,2	-16,9	-0,2	3,8	2,8	0,0	0,0	-2,5	0,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	104,3	-51,4	-2,3	-9,8	-0,2	0,0	1,3	0,0	0,0	-2,5	-1,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	91,3	-50,2	-2,1	-18,1	-0,2	4,3	2,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	93,5	-50,4	-2,1	-16,7	-0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	90,0	-50,1	-2,0	-16,8	-0,2	0,5	0,3	0,0	0,0	-2,5	-2,2	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	97,6	-50,8	-2,4	-20,6	-1,5	1,3	19,8	0,0	0,0	-2,5	17,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	106,2	-51,5	-2,7	-20,5	-1,7	1,8	19,9	-0,1	0,0	-2,5	17,3	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	111,6	-51,9	-2,9	-21,8	-2,2	2,9	18,6	-0,1	0,0	-2,5	16,0	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	110,1	-51,8	-2,7	-14,6	-0,7	0,0	24,6	0,0	0,0	-2,5	22,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	100,6	-51,0	-2,7	-20,5	-1,6	1,5	11,5	0,0	0,0	-2,5	9,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	113,8	-52,1	-3,0	-21,8	-2,8	0,0	-1,4	-0,2	0,0	-2,5	-4,1	-0,2		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	87,6	-49,8	-2,1	-12,5	-0,2	0,0	6,4	-0,1	0,0	2,3	8,5	-0,1		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	87,7	-49,8	-2,3	-12,6	-0,2	0,0	-6,8	-0,1	0,0	2,7	-4,2	-0,1		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	87,6	-49,8	-2,3	-12,8	-0,2	0,1	-2,0	-0,1	0,0	-2,0	-4,2	-0,1		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	127,7	-53,1	-3,2	-9,5	-0,2	0,0	34,6	-0,3	0,0	-22,8	17,2	-0,3		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	105,4	-51,5	-2,9	-16,2	-0,2	0,6	32,9	-0,1	0,0	-12,0	20,7	-0,1		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	128,3	-53,2	-3,0	-10,5	-0,2	0,4	38,4	-0,3	1,9	0,0	40,0	-0,3		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	108,3	-51,7	-2,9	-9,6	-0,2	0,8	33,0	-0,2	1,9	0,0	34,8	-0,2		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	191,7	-56,6	-3,7	-4,2	-0,4	0,0	21,0	-0,9	2,4	0,0	28,6	-0,9	0,0	26,1
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	91,6	-50,2	-2,8	-0,1	-0,2	0,0	36,6	0,0	0,0	-9,0	27,6	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	166,9	-55,4	-3,7	0,0	-0,3	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	139,4	-53,9	-3,4	-17,3	-0,3	9,6	19,2	0,0	0,0	-9,0	10,2	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	140,4	-53,9	-3,4	-4,0	-0,3	0,0	24,1	0,0	0,0	-9,0	15,0	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	158,0	-55,0	-3,6	-25,2	-0,3	0,0	7,9	0,0	0,0	-7,3	0,7	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	185,4	-56,4	-3,9	-3,7	-0,4	0,0	33,8	0,0	0,0	-7,1	26,6	0,0	-7,7	26,1
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	185,3	-56,3	-3,9	-3,7	-0,4	0,0	21,3	0,0	0,0	-7,6	13,7	0,0	-6,0	15,3
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	85,3	-49,6	-2,3	-11,9	-0,2	0,1	24,2	0,0	0,0	-6,0	18,2	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	104,7	-51,4	-3,0	-17,0	-0,2	3,1	14,0	0,0	0,0	-9,0	5,0	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	68,6	-47,7	-1,8	-2,4	-0,1	2,2	29,6	0,0	0,0	-9,0	20,6	0,0		
IO-05 Rosenheimerstraße 9 SW 2.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 57,2 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	122,7	-52,8	-2,9	-0,3	-0,2	0,5	42,3	-0,2	0,0	-3,0	39,1	-0,2		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	122,7	-52,8	-2,9	-0,3	-0,2	0,5	31,3	-0,2	0,0	-5,1	26,0	-0,2		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,5	-1,1	0,0	-19,0	41,4	-1,1		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,5	-1,1	0,0	-7,3	52,1	-1,1		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.20

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,5	-1,1	0,0	-9,0	51,4	-1,1		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	53,5	-1,1	0,0	-19,0	37,4	-1,1		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	49,5	-1,1	0,0	-12,0	42,4	-1,1		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,5	-1,1	0,0	-12,0	48,4	-1,1		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	228,8	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	53,5	-1,1	0,0	-18,1	38,3	-1,1		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	114,0	-52,1	-3,1	0,0	-0,2	0,0	55,6	-0,2	0,0	-15,1	45,8	-0,2		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	114,0	-52,1	-3,1	0,0	-0,2	0,0	47,6	-0,2	0,0	-15,1	37,3	-0,2		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	125,7	-53,0	-2,2	-2,3	-0,2	0,0	19,4	0,0	0,0	-6,0	13,4	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	144,2	-54,2	-3,0	-16,6	-1,9	0,0	12,4	-0,4	0,0	-6,0	5,9	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	139,3	-53,9	-3,0	-16,8	-2,0	0,0	17,1	-0,5	0,0	-6,0	10,6	-0,5		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	132,7	-53,5	-3,0	0,0	-2,0	0,0	29,6	-0,5	0,0	-6,0	23,1	-0,5		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	125,1	-52,9	-2,9	0,0	-1,9	0,0	30,3	-0,4	0,0	-6,0	23,9	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	113,2	-52,1	-2,7	0,0	-1,8	0,0	31,5	-0,2	0,0	-6,0	25,3	-0,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	120,4	-52,6	-2,8	0,0	-1,9	0,0	30,8	-0,3	0,0	-6,0	24,5	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	122,3	-52,7	-2,3	0,0	-1,9	0,0	41,1	0,0	0,0	-6,0	35,1	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	138,7	-53,8	-3,0	-11,6	-0,1	0,0	-7,0	-0,4	0,0	-6,0	-13,5	-0,4		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	144,2	-54,2	-2,8	-14,3	-1,0	0,0	-6,7	-0,2	0,0	-6,0	-13,0	-0,2		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	144,3	-54,2	-2,9	-13,8	-1,0	0,0	-7,0	-0,3	0,0	-6,0	-13,4	-0,3		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	122,5	-52,8	-2,3	0,0	-0,3	0,0	11,5	0,0	0,0	-6,0	5,4	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	137,1	-53,7	-2,9	0,0	-1,9	0,0	8,6	-0,4	0,0	-6,0	2,2	-0,4		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	122,5	-52,8	-2,6	0,0	-1,8	0,0	11,5	-0,1	0,0	-6,0	5,3	-0,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	112,0	-52,0	-2,5	0,0	-1,6	0,0	11,0	-0,1	0,0	-6,0	4,9	-0,1		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	141,9	-54,0	-3,0	-14,7	-1,6	0,1	27,8	-0,4	0,0	-6,0	21,4	-0,4		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	114,1	-52,1	-2,6	0,0	-1,8	2,2	46,8	-0,1	0,0	-6,0	40,7	-0,1		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	144,5	-54,2	-3,2	-15,7	-2,2	0,1	7,9	-0,6	0,0	-6,0	1,3	-0,6		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	138,7	-53,8	-2,8	-8,8	-0,1	0,0	3,6	-0,2	0,0	-6,0	-2,6	-0,2		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	142,0	-54,0	-2,8	-5,5	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-6,0	-6,3	-0,2		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	113,6	-52,1	-2,3	0,0	-0,2	0,0	8,0	0,0	0,0	-6,0	1,9	0,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	122,6	-52,8	-2,6	0,0	-0,2	0,0	17,7	-0,2	0,0	-6,0	11,5	-0,2		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	126,5	-53,0	-2,2	-2,3	-0,2	0,7	16,9	0,0	0,0	-3,0	13,9	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	139,4	-53,9	-2,9	-14,9	-0,9	0,0	-6,9	-0,3	0,0	-3,0	-10,3	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	138,4	-53,8	-2,8	-14,3	-0,8	0,0	-7,5	-0,2	0,0	-3,0	-10,7	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	122,2	-52,7	-2,5	0,0	-1,4	0,0	7,5	0,0	0,0	-3,0	4,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	116,6	-52,3	-2,6	0,0	-1,4	0,0	9,4	0,0	0,0	-3,0	6,4	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	116,5	-52,3	-2,5	0,0	-1,4	0,0	13,6	-0,1	0,0	-3,0	10,5	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	135,7	-53,6	-2,9	-16,9	-2,5	0,0	23,2	-0,4	0,0	-3,0	19,8	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	119,4	-52,5	-2,7	0,0	-2,5	2,2	43,6	-0,1	0,0	-3,0	40,5	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	138,6	-53,8	-3,1	-16,7	-3,1	0,0	4,5	-0,6	0,0	-3,0	0,9	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	122,5	-52,8	-2,9	0,0	-3,0	2,5	25,1	-0,4	0,0	-3,0	21,7	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	136,6	-53,7	-2,8	-10,3	-0,1	0,0	-0,7	-0,1	0,0	-3,0	-3,9	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	136,8	-53,7	-2,7	-8,6	-0,1	0,0	-3,7	-0,1	0,0	-3,0	-6,8	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	118,8	-52,5	-2,4	0,0	-0,2	0,0	5,2	-0,1	0,0	-3,0	2,2	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	116,5	-52,3	-2,5	0,0	-0,2	0,0	6,4	-0,1	0,0	-3,0	3,3	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	128,7	-53,2	-2,0	-2,6	-0,2	0,0	16,1	0,0	0,0	-3,0	13,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	119,8	-52,6	-2,7	0,0	-2,5	0,0	34,3	-0,2	0,0	-3,0	31,0	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	130,7	-53,3	-2,2	-10,2	-0,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	-3,0	-7,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	137,2	-53,7	-2,4	-13,7	-0,7	0,0	-5,4	0,0	0,0	-3,0	-8,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	128,0	-53,1	-2,6	0,0	-1,5	0,0	4,6	-0,1	0,0	-3,0	1,5	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	120,1	-52,6	-2,6	0,0	-1,4	0,0	6,8	0,0	0,0	-3,0	3,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	127,4	-53,1	-2,0	0,0	-1,5	0,0	8,4	0,0	0,0	-3,0	5,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	119,9	-52,6	-2,7	0,0	-1,4	0,0	15,8	-0,2	0,0	-3,0	12,6	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	119,3	-52,5	-2,1	0,0	-1,4	0,0	5,9	0,0	0,0	-3,0	2,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	123,8	-52,8	-2,7	0,0	-2,5	2,1	40,5	-0,2	0,0	-3,0	37,3	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	122,3	-52,7	-2,8	0,0	-2,5	1,0	38,0	-0,2	0,0	-3,0	34,8	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	128,2	-53,2	-3,0	0,0	-3,1	2,4	21,4	-0,5	0,0	-3,0	17,9	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	134,8	-53,6	-2,3	-9,0	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,0	-3,0	-1,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	129,5	-53,2	-2,2	-8,9	-0,1	0,0	-9,1	0,0	0,0	-3,0	-12,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	138,3	-53,8	-2,4	-7,7	-0,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	-3,0	-7,2	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	123,9	-52,9	-2,4	0,0	-0,2	0,0	7,4	-0,1	0,0	-3,0	4,4	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	119,9	-52,6	-2,3	0,0	-0,2	0,0	12,7	-0,1	0,0	-3,0	9,6	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	127,6	-53,1	-2,1	-0,6	-0,2	0,0	6,1	0,0	0,0	-3,0	3,1	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	166,6	-55,4	-3,4	-8,7	-0,3	0,3	25,4	-0,5	0,0	-12,0	12,8	-0,5		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	170,0	-55,6	-3,5	-16,2	-0,3	0,0	17,4	-0,6	0,0	-12,0	4,7	-0,6		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	176,3	-55,9	-3,7	-9,3	-0,3	1,8	9,2	-0,9	0,0	0,5	8,8	-0,9		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	142,0	-54,0	-3,2	-1,1	-0,2	1,7	27,0	-0,4	0,0	0,5	27,0	-0,4		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	148,2	-54,4	-3,2	-1,6	-0,3	1,7	25,0	-0,5	0,0	1,0	25,5	-0,5	3,0	27,6
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	148,2	-54,4	-3,2	-1,6	-0,3	1,7	40,0	-0,5	0,0	-9,0	30,5	-0,5		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	148,4	-54,4	-3,2	-1,6	-0,3	1,7	32,0	-0,5	0,0	-7,3	24,3	-0,5		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	165,0	-55,3	-3,6	-11,4	-0,3	5,1	15,1	-0,9	0,0	5,4	19,6	-0,9		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	138,2	-53,8	-2,9	0,0	-0,3	0,8	45,9	-0,3	0,0	-18,1	27,6	-0,3		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	131,9	-53,4	-3,1	0,0	-0,3	1,8	22,7	-0,5	0,0	1,0	23,2	-0,5	3,0	25,2
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	132,3	-53,4	-3,0	0,0	-0,3	1,8	43,1	-0,5	0,0	-9,0	33,6	-0,5	-4,8	37,9
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	124,7	-52,9	-1,6	0,0	-0,2	0,0	44,3	0,0	0,0	-15,1	29,2	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	125,0	-52,9	-1,9	0,0	-0,2	0,0	43,9	0,0	0,0	-15,1	28,9	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	166,7	-55,4	-3,5	-0,8	-0,3	0,0	40,6	-0,7	0,0	-22,8	22,8	-0,7		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	203,7	-57,2	-3,9	-3,4	-0,4	0,0	23,1	-1,1	2,4	-6,0	18,4	-1,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	95,9	-50,6	-1,7	-13,7	-0,2	2,4	14,2	0,0	0,0	-2,5	11,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	81,8	-49,2	-0,9	-16,6	-0,3	2,0	15,0	0,0	0,0	-2,5	12,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	87,9	-49,9	-2,0	-20,3	-0,3	1,3	-2,3	0,0	0,0	-2,5	-4,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	77,0	-48,7	-1,4	-20,5	-0,3	1,0	-1,0	0,0	0,0	-2,5	-3,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	84,1	-49,5	-1,8	-19,8	-0,3	1,0	-1,6	0,0	0,0	-2,5	-4,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	94,0	-50,5	-2,0	-20,0	-0,6	0,0	-8,1	0,0	0,0	-2,5	-10,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	80,4	-49,1	-1,6	-20,1	-0,3	1,1	-1,1	0,0	0,0	-2,5	-3,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	80,6	-49,1	-1,6	-17,4	-0,2	1,7	2,2	0,0	0,0	-2,5	-0,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	77,1	-48,7	-1,4	-18,3	-0,2	1,8	2,1	0,0	0,0	-2,5	-0,4	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	84,9	-49,6	-2,0	-20,0	-1,2	1,4	22,4	0,0	0,0	-2,5	19,9	0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.23

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	93,6	-50,4	-2,4	-19,2	-1,2	1,4	22,7	0,0	0,0	-2,5	20,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	99,1	-50,9	-2,6	-20,0	-1,2	1,9	21,6	0,0	0,0	-2,5	19,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	99,7	-51,0	-2,5	-22,1	-2,0	0,0	17,0	0,0	0,0	-2,5	14,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	87,9	-49,9	-2,4	-19,9	-1,3	1,2	13,7	0,0	0,0	-2,5	11,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	103,2	-51,3	-2,8	-22,0	-2,6	0,2	-0,2	-0,1	0,0	-2,5	-2,8	-0,1		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	70,3	-47,9	-1,1	-11,7	-0,1	0,0	10,1	0,0	0,0	2,3	12,4	0,0		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	70,3	-47,9	-1,2	-11,7	-0,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	2,7	-0,3	0,0		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	70,3	-47,9	-1,2	-11,7	-0,1	0,0	2,0	0,0	0,0	-2,0	-0,1	0,0		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	118,0	-52,4	-3,0	-14,2	-0,2	0,0	30,8	-0,1	0,0	-22,8	13,5	-0,1		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	92,5	-50,3	-2,5	-10,2	-0,2	0,0	39,7	0,0	0,0	-12,0	27,7	0,0		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	135,9	-53,7	-3,2	-10,1	-0,3	0,9	38,7	-0,4	1,9	0,0	40,2	-0,4		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	88,9	-50,0	-2,5	-10,4	-0,2	0,8	34,3	0,0	1,9	0,0	36,3	0,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	211,5	-57,5	-3,8	-8,8	-0,4	0,0	15,4	-1,0	2,4	0,0	22,9	-1,0	0,0	20,5
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	92,7	-50,3	-2,9	0,0	-0,2	0,0	36,6	0,0	0,0	-9,0	27,6	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	162,9	-55,2	-3,6	0,0	-0,3	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	155,7	-54,8	-3,5	-17,0	-0,3	10,4	19,2	0,0	0,0	-9,0	10,1	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	159,9	-55,1	-3,5	-3,6	-0,3	0,0	23,1	0,0	0,0	-9,0	14,1	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	167,6	-55,5	-3,7	-32,4	-0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	-7,3	-7,2	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	204,1	-57,2	-4,0	-3,7	-0,4	0,0	32,8	0,0	0,0	-7,1	25,7	0,0	-7,7	25,2
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	204,1	-57,2	-4,0	-3,7	-0,4	0,0	20,4	0,0	0,0	-7,6	12,7	0,0	-6,0	14,3
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	67,8	-47,6	-1,2	-10,8	-0,1	0,0	28,3	0,0	0,0	-6,0	22,3	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	85,0	-49,6	-2,6	-18,7	-0,2	3,1	14,6	0,0	0,0	-9,0	5,6	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	49,2	-44,8	-0,3	-2,7	-0,1	1,8	33,4	0,0	0,0	-9,0	24,4	0,0		
IO-06 Rosenheimerstraße 11 SW 2.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 33,2 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	144,0	-54,2	-3,4	-3,5	-0,3	1,3	37,9	-0,7	0,0	-3,0	34,1	-0,7		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	144,0	-54,2	-3,4	-3,5	-0,3	1,3	26,9	-0,7	0,0	-5,1	21,1	-0,7		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,7	-1,1	0,0	-19,0	41,6	-1,1		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,7	-1,1	0,0	-7,3	52,3	-1,1		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,7	-1,1	0,0	-9,0	51,6	-1,1		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.24

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	53,7	-1,1	0,0	-19,0	37,6	-1,1		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	49,7	-1,1	0,0	-12,0	42,6	-1,1		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	54,7	-1,1	0,0	-12,0	48,6	-1,1		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	223,5	-58,0	-3,9	0,0	-0,4	0,0	53,7	-1,1	0,0	-18,1	38,5	-1,1		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	118,9	-52,5	-3,3	0,0	-0,2	0,6	55,6	-0,3	0,0	-15,1	45,7	-0,3		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	118,9	-52,5	-3,3	0,0	-0,2	0,5	47,5	-0,3	0,0	-15,1	37,1	-0,3		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	153,5	-54,7	-2,7	-3,1	0,0	0,0	16,5	-0,1	0,0	-6,0	10,4	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	172,7	-55,7	-3,3	-21,3	-2,2	3,2	8,7	-0,7	0,0	-6,0	1,9	-0,7		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	167,7	-55,5	-3,4	-21,4	-2,2	4,0	14,4	-0,8	0,0	-6,0	7,6	-0,8		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	161,2	-55,1	-3,4	-14,0	-1,0	8,6	23,1	-0,8	0,0	-6,0	16,3	-0,8		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	153,2	-54,7	-3,3	-13,8	-0,9	8,3	23,6	-0,7	0,0	-6,0	16,9	-0,7		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	140,2	-53,9	-3,2	-13,2	-0,9	0,2	17,0	-0,6	0,0	-6,0	10,4	-0,6		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	148,2	-54,4	-3,3	-13,6	-0,9	8,2	24,0	-0,7	0,0	-6,0	17,3	-0,7		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	150,2	-54,5	-2,9	-13,8	-0,9	7,7	33,7	-0,2	0,0	-6,0	27,4	-0,2		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	167,0	-55,4	-3,4	-16,0	-0,1	0,0	-13,4	-0,8	0,0	-6,0	-20,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	172,7	-55,7	-3,2	-19,3	-1,3	0,0	-13,9	-0,6	0,0	-6,0	-20,5	-0,6		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	172,9	-55,7	-3,2	-19,8	-1,4	0,0	-15,4	-0,6	0,0	-6,0	-22,0	-0,6		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	150,5	-54,5	-2,8	-4,6	-0,1	0,0	4,8	-0,2	0,0	-6,0	-1,4	-0,2		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	165,6	-55,4	-3,3	-10,7	-0,5	0,0	-2,8	-0,7	0,0	-6,0	-9,5	-0,7		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	150,6	-54,5	-3,1	-10,4	-0,4	0,0	0,1	-0,5	0,0	-6,0	-6,4	-0,5		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	138,8	-53,8	-3,1	-9,8	-0,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	-6,0	-6,5	-0,5		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	170,5	-55,6	-3,3	-21,1	-2,1	3,6	22,4	-0,7	0,0	-6,0	15,7	-0,7		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	140,4	-53,9	-3,1	-12,9	-0,9	2,0	32,2	-0,5	0,0	-6,0	25,7	-0,5		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	173,0	-55,8	-3,5	-21,2	-2,8	0,0	-0,1	-0,9	0,0	-6,0	-7,0	-0,9		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	166,9	-55,4	-3,2	-13,1	-0,1	0,0	-2,7	-0,5	0,0	-6,0	-9,2	-0,5		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	170,6	-55,6	-3,2	-11,7	-0,1	0,0	-8,3	-0,5	0,0	-6,0	-14,8	-0,5		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	140,0	-53,9	-2,9	-3,8	-0,1	0,0	1,9	-0,3	0,0	-6,0	-4,4	-0,3		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	150,5	-54,5	-3,1	-4,1	-0,1	0,0	11,5	-0,5	0,0	-6,0	4,9	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	153,8	-54,7	-2,8	-3,5	-0,1	0,0	12,9	-0,1	0,0	-3,0	9,7	-0,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	167,3	-55,5	-3,3	-19,5	-1,1	0,0	-13,6	-0,6	0,0	-3,0	-17,3	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	166,4	-55,4	-3,2	-19,0	-0,9	0,0	-14,3	-0,6	0,0	-3,0	-17,9	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	147,8	-54,4	-3,0	-7,5	-0,3	0,0	-1,0	-0,4	0,0	-3,0	-4,4	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	142,4	-54,1	-3,1	-7,6	-0,3	0,0	0,6	-0,4	0,0	-3,0	-2,8	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	142,5	-54,1	-3,0	-7,8	-0,3	0,0	4,7	-0,4	0,0	-3,0	1,3	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	163,8	-55,3	-3,3	-21,3	-2,7	3,2	19,6	-0,7	0,0	-3,0	16,0	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	145,1	-54,2	-3,1	-12,4	-0,9	2,0	30,4	-0,5	0,0	-3,0	26,9	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	166,5	-55,4	-3,4	-21,4	-3,5	0,0	-2,4	-0,9	0,0	-3,0	-6,3	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	148,0	-54,4	-3,3	-13,5	-1,2	2,1	10,9	-0,7	0,0	-3,0	7,2	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	164,4	-55,3	-3,2	-15,0	-0,1	0,0	-7,4	-0,5	0,0	-3,0	-10,9	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	164,9	-55,3	-3,1	-13,5	-0,1	0,0	-10,7	-0,4	0,0	-3,0	-14,1	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	144,5	-54,2	-2,9	-4,3	-0,1	0,0	-1,3	-0,3	0,0	-3,0	-4,6	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	142,5	-54,1	-3,0	-4,4	-0,1	0,0	-0,2	-0,4	0,0	-3,0	-3,6	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	153,3	-54,7	-2,5	-3,2	-0,1	0,0	13,6	0,0	0,0	-3,0	10,6	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	143,7	-54,1	-3,2	-11,6	-0,9	0,7	22,9	-0,6	0,0	-3,0	19,3	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	154,5	-54,8	-2,7	-14,5	-0,1	0,0	-10,8	-0,1	0,0	-3,0	-13,9	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	163,4	-55,3	-2,8	-18,3	-0,8	0,0	-12,1	-0,2	0,0	-3,0	-15,3	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	150,0	-54,5	-3,0	-6,4	-0,3	0,0	-2,4	-0,4	0,0	-3,0	-5,8	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	142,2	-54,0	-3,0	-6,5	-0,3	0,0	-0,5	-0,4	0,0	-3,0	-3,9	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	154,0	-54,7	-2,6	-8,0	-0,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	-3,0	-3,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	143,6	-54,1	-3,2	-7,0	-0,3	0,0	8,0	-0,6	0,0	-3,0	4,4	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	143,1	-54,1	-2,7	-7,2	-0,3	0,0	-2,2	0,0	0,0	-3,0	-5,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	145,9	-54,3	-3,1	-10,8	-0,9	1,5	28,9	-0,5	0,0	-3,0	25,4	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	147,7	-54,4	-3,2	-12,2	-0,9	1,1	25,5	-0,6	0,0	-3,0	21,9	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	150,2	-54,5	-3,3	-11,9	-1,3	0,0	7,2	-0,7	0,0	-3,0	3,5	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	160,1	-55,1	-2,8	-13,5	-0,1	0,0	-5,1	-0,1	0,0	-3,0	-8,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	151,7	-54,6	-2,7	-13,2	-0,1	0,0	-15,2	0,0	0,0	-3,0	-18,2	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	165,8	-55,4	-2,8	-13,6	-0,1	0,0	-12,1	-0,2	0,0	-3,0	-15,3	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	146,0	-54,3	-2,8	-3,4	-0,1	0,0	2,2	-0,2	0,0	-3,0	-1,1	-0,2		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN dB(A)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	143,7	-54,1	-2,8	-3,9	-0,1	0,0	6,8	-0,2	0,0	-3,0	3,5	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	154,3	-54,8	-2,6	-4,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,1	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	185,9	-56,4	-3,6	-20,9	-0,4	0,0	11,8	-0,8	0,0	-12,0	-1,1	-0,8		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	187,2	-56,4	-3,6	-14,9	-0,4	0,0	17,7	-0,7	0,0	-12,0	4,9	-0,7		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	199,9	-57,0	-3,8	-15,2	-0,4	1,0	1,1	-1,1	0,0	0,5	0,5	-1,1		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	166,4	-55,4	-3,5	-6,3	-0,3	2,7	21,0	-0,8	0,0	0,5	20,7	-0,8		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	172,7	-55,7	-3,5	-6,8	-0,3	2,7	19,1	-0,8	0,0	1,0	19,3	-0,8	3,0	21,3
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	172,7	-55,7	-3,5	-6,8	-0,3	2,6	34,0	-0,8	0,0	-9,0	24,2	-0,8		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	172,7	-55,7	-3,5	-6,8	-0,3	2,6	26,0	-0,8	0,0	-7,3	17,9	-0,8		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	190,4	-56,6	-3,8	-17,0	-0,4	1,8	4,7	-1,1	0,0	5,4	9,0	-1,1		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	154,5	-54,8	-3,2	-2,1	-0,3	0,6	42,2	-0,6	0,0	-18,1	23,5	-0,6		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	149,6	-54,5	-3,4	-3,8	-0,3	1,2	17,0	-0,7	0,0	1,0	17,2	-0,7	3,0	19,2
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	149,7	-54,5	-3,3	-3,7	-0,3	1,2	37,5	-0,7	0,0	-9,0	27,7	-0,7	-4,8	32,0
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	150,2	-54,5	-2,2	-7,5	-0,3	0,0	34,4	0,0	0,0	-15,1	19,4	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	152,3	-54,6	-2,5	-8,4	-0,3	0,0	33,2	0,0	0,0	-15,1	18,1	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	182,0	-56,2	-3,7	-2,3	-0,4	1,0	39,2	-0,9	0,0	-22,8	21,2	-0,9		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	231,8	-58,3	-4,1	-12,7	-0,4	6,3	18,8	-1,2	2,4	-6,0	14,0	-1,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	81,9	-49,3	-1,1	-5,3	-0,2	2,5	24,6	0,0	0,0	-2,5	22,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	68,2	-47,7	-0,2	-8,6	-0,7	1,4	24,3	0,0	0,0	-2,5	21,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	75,6	-48,6	-1,6	-19,4	-0,2	0,6	-0,3	0,0	0,0	-2,5	-2,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	65,8	-47,4	-0,9	-21,1	-0,3	1,2	0,5	0,0	0,0	-2,5	-2,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	72,2	-48,2	-1,4	-17,9	-0,2	0,4	1,7	0,0	0,0	-2,5	-0,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	82,2	-49,3	-1,6	-19,4	-0,5	0,0	-5,8	0,0	0,0	-2,5	-8,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	68,9	-47,8	-1,1	-19,6	-0,2	0,5	0,7	0,0	0,0	-2,5	-1,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	65,4	-47,3	-0,9	0,0	-0,5	0,0	20,2	0,0	0,0	-2,5	17,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	62,1	-46,9	-0,6	0,0	-0,5	0,0	21,0	0,0	0,0	-2,5	18,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	69,4	-47,8	-1,3	0,0	-1,7	0,0	42,9	0,0	0,0	-2,5	40,4	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	77,7	-48,8	-1,9	0,0	-1,9	0,0	41,9	0,0	0,0	-2,5	39,4	0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.27

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	83,0	-49,4	-2,2	0,0	-1,9	0,0	41,0	0,0	0,0	-2,5	38,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	87,5	-49,8	-2,2	-22,1	-1,7	2,1	20,8	0,0	0,0	-2,5	18,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	72,3	-48,2	-1,8	0,0	-1,8	0,0	34,2	0,0	0,0	-2,5	31,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	90,5	-50,1	-2,6	-22,2	-2,3	0,0	1,1	0,0	0,0	-2,5	-1,4	0,0		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	47,1	-44,5	-0,4	-0,1	-0,1	0,2	26,1	0,0	0,0	2,3	28,3	0,0		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	47,2	-44,5	-0,5	-0,1	-0,1	0,2	13,0	0,0	0,0	2,7	15,8	0,0		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	47,2	-44,5	-0,5	-0,1	-0,1	0,2	18,0	0,0	0,0	-2,0	16,0	0,0		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	105,9	-51,5	-2,9	-12,9	-0,2	3,2	36,5	0,0	0,0	-22,8	19,4	0,0		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	76,2	-48,6	-2,1	0,0	-0,1	2,5	54,7	0,0	0,0	-12,0	42,6	0,0		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	148,2	-54,4	-3,4	-8,9	-0,3	0,0	37,9	-0,6	1,9	0,0	39,2	-0,6		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	60,5	-46,6	-1,5	-0,2	-0,1	0,4	48,7	0,0	1,9	0,0	50,6	0,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	239,9	-58,6	-4,0	-13,3	-0,5	6,6	16,3	-1,1	2,4	0,0	23,6	-1,1	0,0	21,2
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	103,9	-51,3	-3,2	-1,8	-0,2	0,3	33,8	0,0	0,0	-9,0	24,8	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	164,2	-55,3	-3,7	0,0	-0,3	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	182,0	-56,2	-3,8	-18,8	-0,4	3,5	8,9	0,0	0,0	-9,0	-0,1	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	188,0	-56,5	-3,8	-14,2	-0,4	5,5	16,3	0,0	0,0	-9,0	7,2	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	186,8	-56,4	-3,8	-31,0	-0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	-7,3	-6,9	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	232,1	-58,3	-4,1	-12,9	-0,4	6,4	28,8	0,0	0,0	-7,1	21,6	0,0	-7,7	21,1
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	232,1	-58,3	-4,1	-12,9	-0,4	6,6	16,4	0,0	0,0	-7,6	8,8	0,0	-6,0	10,4
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	43,7	-43,8	-0,4	0,0	-0,1	0,1	43,9	0,0	0,0	-6,0	37,9	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	56,5	-46,0	-1,5	-10,8	-0,1	2,7	26,7	0,0	0,0	-9,0	17,7	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	22,3	-38,0	0,0	0,0	0,0	1,2	42,6	0,0	0,0	-9,0	33,6	0,0		
IO-07.1 Rosenheimerstraße 13 SW 1.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 36,8 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	150,8	-54,6	-3,8	-0,3	-0,3	0,7	39,7	-1,1	0,0	-3,0	35,6	-1,1		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	150,8	-54,6	-3,8	-0,3	-0,3	0,7	28,7	-1,1	0,0	-5,1	22,6	-1,1		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	56,1	-1,2	0,0	-19,0	42,8	-1,2		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	56,1	-1,2	0,0	-7,3	53,6	-1,2		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	56,1	-1,2	0,0	-9,0	52,8	-1,2		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	55,1	-1,2	0,0	-19,0	38,8	-1,2		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.28

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	51,1	-1,2	0,0	-12,0	43,8	-1,2		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	56,1	-1,2	0,0	-12,0	49,8	-1,2		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	197,2	-56,9	-4,0	0,0	-0,4	0,4	55,1	-1,2	0,0	-18,1	39,8	-1,2		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	109,5	-51,8	-3,4	0,0	-0,2	0,2	55,8	-0,7	0,0	-15,1	45,5	-0,7		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	109,5	-51,8	-3,4	0,0	-0,2	0,2	47,8	-0,7	0,0	-15,1	37,1	-0,7		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	179,2	-56,1	-3,3	-1,3	-0,3	0,4	16,5	-0,7	0,0	-6,0	9,8	-0,7		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	201,5	-57,1	-3,7	-15,9	-2,4	0,1	8,9	-1,2	0,0	-6,0	1,7	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	195,7	-56,8	-3,8	-16,1	-2,5	0,0	13,6	-1,2	0,0	-6,0	6,4	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	189,7	-56,6	-3,8	0,0	-2,5	0,0	25,1	-1,2	0,0	-6,0	17,9	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	180,4	-56,1	-3,8	0,0	-2,4	0,1	25,7	-1,2	0,0	-6,0	18,5	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	163,7	-55,3	-3,7	0,0	-2,3	0,1	26,8	-1,1	0,0	-6,0	19,7	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	174,1	-55,8	-3,7	0,0	-2,4	0,1	26,1	-1,2	0,0	-6,0	18,9	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	176,6	-55,9	-3,4	0,0	-2,4	0,1	36,3	-0,8	0,0	-6,0	29,5	-0,8		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	194,9	-56,8	-3,8	-10,9	-0,2	0,0	-10,1	-1,2	0,0	-6,0	-17,3	-1,2		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	201,5	-57,1	-3,6	-13,6	-1,3	0,0	-10,0	-1,0	0,0	-6,0	-17,0	-1,0		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	201,9	-57,1	-3,7	-13,5	-1,4	0,0	-10,9	-1,1	0,0	-6,0	-18,0	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	176,9	-55,9	-3,4	-0,1	-0,4	0,0	7,0	-0,8	0,0	-6,0	0,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	194,9	-56,8	-3,7	0,0	-2,5	0,0	4,1	-1,2	0,0	-6,0	-3,1	-1,2		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	177,1	-56,0	-3,6	0,0	-2,3	0,0	6,7	-1,0	0,0	-6,0	-0,3	-1,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	161,8	-55,2	-3,6	0,0	-2,2	0,0	6,2	-1,0	0,0	-6,0	-0,8	-1,0		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	199,8	-57,0	-3,8	-14,6	-2,1	0,0	23,6	-1,2	0,0	-6,0	16,4	-1,2		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	162,4	-55,2	-3,6	0,0	-2,3	2,4	42,4	-1,0	0,0	-6,0	35,4	-1,0		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	202,0	-57,1	-3,9	-15,4	-2,9	0,1	3,9	-1,3	0,0	-6,0	-3,4	-1,3		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	194,7	-56,8	-3,7	-8,1	-0,1	0,0	0,5	-1,0	0,0	-6,0	-6,5	-1,0		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	199,9	-57,0	-3,6	-5,3	-0,1	0,0	-3,7	-1,0	0,0	-6,0	-10,8	-1,0		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	162,0	-55,2	-3,4	0,0	-0,2	0,0	3,8	-0,9	0,0	-6,0	-3,1	-0,9		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	176,7	-55,9	-3,6	-0,2	-0,2	0,0	13,3	-1,0	0,0	-6,0	6,2	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	176,9	-55,9	-3,3	-1,3	-0,3	1,9	15,0	-0,7	0,0	-3,0	11,3	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	193,3	-56,7	-3,7	-14,1	-1,2	0,0	-10,0	-1,1	0,0	-3,0	-14,1	-1,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	192,6	-56,7	-3,6	-13,5	-1,0	0,0	-10,6	-1,0	0,0	-3,0	-14,6	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	167,9	-55,5	-3,5	0,0	-1,8	0,0	3,5	-0,9	0,0	-3,0	-0,5	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	163,0	-55,2	-3,5	0,0	-1,8	0,0	5,2	-1,0	0,0	-3,0	1,2	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	163,7	-55,3	-3,5	0,0	-1,8	0,0	9,3	-0,9	0,0	-3,0	5,4	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	190,3	-56,6	-3,7	-16,1	-3,0	0,0	19,7	-1,2	0,0	-3,0	15,5	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	165,4	-55,4	-3,6	0,0	-3,0	2,4	39,5	-1,0	0,0	-3,0	35,4	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	192,7	-56,7	-3,8	-16,0	-3,8	0,0	0,9	-1,3	0,0	-3,0	-3,4	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	168,1	-55,5	-3,7	0,0	-3,7	2,5	20,9	-1,2	0,0	-3,0	16,7	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	189,7	-56,6	-3,6	-9,5	-0,2	0,0	-3,6	-1,0	0,0	-3,0	-7,6	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	191,3	-56,6	-3,6	-7,8	-0,2	0,0	-6,7	-0,9	0,0	-3,0	-10,6	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	165,0	-55,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	1,3	-0,8	0,0	-3,0	-2,5	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	163,7	-55,3	-3,5	0,0	-0,2	0,0	2,4	-0,9	0,0	-3,0	-1,5	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	172,4	-55,7	-3,0	-1,6	-0,3	0,0	13,5	-0,4	0,0	-3,0	10,1	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	160,5	-55,1	-3,6	0,0	-3,0	0,0	30,4	-1,0	0,0	-3,0	26,3	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	170,9	-55,6	-3,1	-9,2	-0,1	0,0	-6,8	-0,6	0,0	-3,0	-10,4	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	184,8	-56,3	-3,3	-12,7	-0,8	0,0	-8,1	-0,7	0,0	-3,0	-11,8	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	163,1	-55,2	-3,4	0,0	-1,8	0,0	1,5	-0,9	0,0	-3,0	-2,4	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	155,8	-54,8	-3,4	0,0	-1,7	0,0	3,4	-0,9	0,0	-3,0	-0,5	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	176,3	-55,9	-3,1	0,0	-1,9	0,0	4,1	-0,5	0,0	-3,0	0,6	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	160,2	-55,1	-3,6	0,0	-1,7	0,0	12,1	-1,0	0,0	-3,0	8,1	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	159,8	-55,1	-3,2	0,0	-1,7	0,0	2,1	-0,6	0,0	-3,0	-1,5	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	159,3	-55,0	-3,5	0,0	-2,9	2,2	37,2	-1,0	0,0	-3,0	33,3	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	167,2	-55,5	-3,6	0,0	-3,0	2,4	35,4	-1,1	0,0	-3,0	31,3	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	163,3	-55,3	-3,7	0,0	-3,6	2,4	18,2	-1,2	0,0	-3,0	14,0	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	179,3	-56,1	-3,2	-8,1	-0,1	0,0	-1,2	-0,6	0,0	-3,0	-4,7	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	165,2	-55,4	-3,1	-8,0	-0,1	0,0	-11,1	-0,5	0,0	-3,0	-14,6	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	190,0	-56,6	-3,3	-7,6	-0,2	0,0	-7,7	-0,7	0,0	-3,0	-11,4	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	159,4	-55,0	-3,2	0,0	-0,2	0,0	4,4	-0,7	0,0	-3,0	0,7	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	160,4	-55,1	-3,3	0,0	-0,2	0,0	9,2	-0,7	0,0	-3,0	5,4	-0,7		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	176,6	-55,9	-3,2	-0,3	-0,2	0,0	2,5	-0,6	0,0	-3,0	-1,1	-0,6		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	195,8	-56,8	-3,8	-19,2	-0,4	1,7	14,6	-1,1	0,0	-12,0	1,4	-1,1		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	191,2	-56,6	-3,8	-3,3	-0,4	0,3	29,2	-1,1	0,0	-12,0	16,1	-1,1		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	214,4	-57,6	-4,1	-8,7	-0,4	0,9	6,6	-1,4	0,0	0,5	5,8	-1,4		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	182,4	-56,2	-3,8	-1,1	-0,3	1,9	24,3	-1,2	0,0	0,5	23,6	-1,2		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	188,5	-56,5	-3,9	-1,7	-0,3	1,9	22,3	-1,2	0,0	1,0	22,1	-1,2	3,0	24,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	188,6	-56,5	-3,9	-1,8	-0,3	1,9	37,3	-1,2	0,0	-9,0	27,1	-1,2		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	188,6	-56,5	-3,9	-1,8	-0,3	1,9	29,3	-1,2	0,0	-7,3	20,8	-1,2		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	209,7	-57,4	-4,1	-10,8	-0,4	1,1	9,1	-1,4	0,0	5,4	13,1	-1,4		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	156,1	-54,9	-3,5	0,0	-0,3	1,0	44,3	-0,9	0,0	-18,1	25,4	-0,9		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	155,9	-54,8	-3,6	0,0	-0,3	2,5	21,4	-1,1	0,0	1,0	21,2	-1,1	3,0	23,2
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	155,5	-54,8	-3,6	0,0	-0,3	2,4	41,8	-1,1	0,0	-9,0	31,6	-1,1	-4,8	35,9
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	170,1	-55,6	-2,8	0,0	-0,3	0,0	40,3	-0,2	0,0	-15,1	25,1	-0,2		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	176,7	-55,9	-3,0	0,0	-0,3	0,0	39,7	-0,5	0,0	-15,1	24,2	-0,5		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	183,2	-56,3	-3,8	-0,6	-0,4	0,4	40,1	-1,2	0,0	-22,8	21,8	-1,2		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	257,7	-59,2	-4,3	-4,0	-0,5	0,0	20,1	-1,5	2,4	-6,0	15,0	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	101,2	-51,1	-2,6	-15,1	-0,1	1,7	10,7	0,0	0,0	-2,5	8,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	89,9	-50,1	-2,2	-16,7	-0,4	0,1	11,0	0,0	0,0	-2,5	8,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	97,6	-50,8	-3,1	-19,8	-0,4	0,9	-4,3	-0,2	0,0	-2,5	-7,0	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	90,3	-50,1	-2,8	-19,7	-0,4	0,0	-4,1	0,0	0,0	-2,5	-6,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	95,0	-50,5	-3,0	-19,5	-0,4	0,0	-4,5	-0,1	0,0	-2,5	-7,1	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	104,1	-51,3	-3,0	-19,7	-0,8	0,2	-9,6	-0,1	0,0	-2,5	-12,2	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	92,6	-50,3	-2,9	-19,5	-0,4	0,0	-4,2	-0,1	0,0	-2,5	-6,7	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	85,2	-49,6	-2,8	-13,5	-0,1	0,1	3,0	0,0	0,0	-2,5	0,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	82,7	-49,3	-2,7	-13,5	-0,1	0,1	3,4	0,0	0,0	-2,5	0,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	88,3	-49,9	-3,0	-19,7	-1,2	0,3	20,3	-0,1	0,0	-2,5	17,7	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	94,9	-50,5	-3,2	-19,5	-1,3	0,3	20,2	-0,3	0,0	-2,5	17,5	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	99,2	-50,9	-3,3	-19,9	-1,4	0,4	19,4	-0,4	0,0	-2,5	16,5	-0,4		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN dB(A)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	108,2	-51,7	-3,3	-21,4	-2,2	3,6	19,5	-0,4	0,0	-2,5	16,5	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	90,6	-50,1	-3,3	-19,5	-1,3	0,3	12,1	-0,4	0,0	-2,5	9,2	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	110,3	-51,8	-3,6	-21,3	-2,7	0,4	-0,7	-0,7	0,0	-2,5	-3,9	-0,7		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	74,2	-48,4	-2,8	-15,0	-0,1	1,9	6,5	-0,1	0,0	2,3	8,7	-0,1		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	74,2	-48,4	-3,0	-15,3	-0,1	1,8	-7,0	-0,1	0,0	2,7	-4,3	-0,1		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	74,2	-48,4	-3,0	-15,3	-0,1	1,7	-2,1	-0,1	0,0	-2,0	-4,3	-0,1		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	125,2	-52,9	-3,7	-19,3	-0,2	0,7	25,2	-0,7	0,0	-22,8	7,3	-0,7		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	92,6	-50,3	-3,4	-16,5	-0,2	2,8	35,4	-0,4	0,0	-12,0	22,9	-0,4		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	185,6	-56,4	-4,0	-6,4	-0,3	0,8	38,7	-1,2	1,9	0,0	39,4	-1,2		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	47,8	-44,6	-1,1	-17,9	-0,1	3,2	36,2	0,0	1,9	0,0	38,1	0,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	272,4	-59,7	-4,2	-3,2	-0,5	0,0	18,4	-1,4	2,4	0,0	25,4	-1,4	0,0	22,9
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	104,5	-51,4	-3,6	0,0	-0,2	0,2	35,0	0,0	0,0	-9,0	26,0	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	147,2	-54,3	-3,8	-2,4	-0,3	1,7	23,9	0,0	0,0	0,0	23,9	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	202,4	-57,1	-4,0	-16,0	-0,4	9,3	16,2	0,0	0,0	-9,0	7,2	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	221,0	-57,9	-4,1	-2,7	-0,4	0,0	20,5	0,0	0,0	-9,0	11,5	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	193,3	-56,7	-4,0	-21,7	-0,4	0,1	9,3	0,0	0,0	-7,3	2,0	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	258,0	-59,2	-4,3	-4,2	-0,5	0,0	29,9	0,0	0,0	-7,1	22,7	0,0	-7,7	22,2
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	258,0	-59,2	-4,3	-4,1	-0,5	0,0	17,5	0,0	0,0	-7,6	9,8	0,0	-6,0	11,4
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	65,1	-47,3	-2,7	-17,3	-0,1	2,8	23,6	0,0	0,0	-6,0	17,5	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	29,5	-40,4	-0,1	-14,0	-0,1	1,8	29,7	0,0	0,0	-9,0	20,7	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	20,4	-37,2	0,0	-19,2	0,0	1,1	24,1	0,0	0,0	-9,0	15,1	0,0		
IO-07.2 Rosenheimerstraße 13 SW EG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,1 dB(A) LrN 24,9 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	158,2	-55,0	-4,3	-6,1	-0,4	1,0	33,2	-1,6	0,0	-3,0	28,6	-1,6		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	158,2	-55,0	-4,3	-6,3	-0,4	1,0	22,0	-1,6	0,0	-5,1	15,3	-1,6		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	55,5	-1,6	0,0	-19,0	41,9	-1,6		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	55,5	-1,6	0,0	-7,3	52,7	-1,6		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	55,5	-1,6	0,0	-9,0	51,9	-1,6		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	54,5	-1,6	0,0	-19,0	37,9	-1,6		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	50,5	-1,6	0,0	-12,0	42,9	-1,6		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.32

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	55,5	-1,6	0,0	-12,0	48,9	-1,6		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	200,0	-57,0	-4,4	0,0	-0,4	0,3	54,5	-1,6	0,0	-18,1	38,9	-1,6		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	116,5	-52,3	-4,1	-15,9	-0,2	2,0	40,5	-1,3	0,0	-15,1	29,6	-1,3		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	116,5	-52,3	-4,1	-15,9	-0,2	1,9	32,3	-1,3	0,0	-15,1	20,9	-1,3		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	188,9	-56,5	-3,7	-7,4	0,0	0,0	9,5	-1,1	0,0	-6,0	2,3	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	210,4	-57,5	-4,1	-20,8	-2,6	2,3	5,4	-1,5	0,0	-6,0	-2,1	-1,5		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	204,6	-57,2	-4,1	-20,8	-2,6	2,8	10,9	-1,6	0,0	-6,0	3,3	-1,6		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	198,6	-57,0	-4,2	-19,6	-2,1	1,8	7,0	-1,6	0,0	-6,0	-0,6	-1,6		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	189,3	-56,5	-4,2	-19,6	-2,0	3,5	9,3	-1,6	0,0	-6,0	1,6	-1,6		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	172,8	-55,7	-4,1	-18,4	-1,7	2,7	10,8	-1,5	0,0	-6,0	3,2	-1,5		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	183,1	-56,2	-4,1	-19,5	-1,9	3,4	9,6	-1,6	0,0	-6,0	2,0	-1,6		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	185,6	-56,4	-3,8	-18,8	-1,8	2,8	20,1	-1,2	0,0	-6,0	12,9	-1,2		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	203,8	-57,2	-4,1	-17,2	-0,2	0,0	-17,2	-1,6	0,0	-6,0	-24,8	-1,6		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	210,3	-57,5	-4,0	-20,4	-2,2	0,0	-18,4	-1,4	0,0	-6,0	-25,8	-1,4		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	210,8	-57,5	-4,0	-20,4	-2,2	0,0	-19,3	-1,4	0,0	-6,0	-26,8	-1,4		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	186,1	-56,4	-3,8	-9,5	-0,1	0,0	-2,9	-1,2	0,0	-6,0	-10,2	-1,2		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	203,7	-57,2	-4,1	-17,3	-1,2	0,0	-12,6	-1,5	0,0	-6,0	-20,2	-1,5		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	186,1	-56,4	-4,0	-17,6	-1,1	0,0	-10,5	-1,4	0,0	-6,0	-17,9	-1,4		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	170,9	-55,6	-4,0	-16,1	-0,9	0,0	-9,6	-1,4	0,0	-6,0	-17,1	-1,4		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	208,6	-57,4	-4,1	-20,7	-2,6	2,3	18,6	-1,5	0,0	-6,0	11,0	-1,5		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	171,6	-55,7	-4,0	-18,3	-1,6	4,3	25,7	-1,4	0,0	-6,0	18,3	-1,4		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	210,9	-57,5	-4,2	-20,6	-3,3	2,3	-0,2	-1,7	0,0	-6,0	-7,8	-1,7		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	203,7	-57,2	-4,0	-16,0	-0,1	0,0	-8,2	-1,4	0,0	-6,0	-15,6	-1,4		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	208,7	-57,4	-4,0	-15,4	-0,1	0,0	-14,6	-1,4	0,0	-6,0	-22,0	-1,4		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	171,2	-55,7	-3,9	-8,6	-0,1	0,0	-5,6	-1,3	0,0	-6,0	-12,9	-1,3		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	185,9	-56,4	-4,0	-9,2	-0,1	0,0	3,7	-1,4	0,0	-6,0	-3,8	-1,4		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	186,5	-56,4	-3,7	-8,7	-0,1	0,5	5,6	-1,1	0,0	-3,0	1,5	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	202,4	-57,1	-4,0	-20,2	-1,7	0,0	-17,3	-1,5	0,0	-3,0	-21,8	-1,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	201,6	-57,1	-4,0	-20,1	-1,6	0,0	-18,5	-1,4	0,0	-3,0	-22,9	-1,4		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	177,1	-56,0	-3,9	-14,1	-0,6	0,0	-10,3	-1,3	0,0	-3,0	-14,6	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	172,2	-55,7	-4,0	-14,2	-0,6	0,0	-8,7	-1,4	0,0	-3,0	-13,1	-1,4		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	172,9	-55,7	-3,9	-14,3	-0,6	0,0	-4,7	-1,3	0,0	-3,0	-9,1	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	199,3	-57,0	-4,1	-20,8	-3,3	2,8	16,7	-1,5	0,0	-3,0	12,2	-1,5		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	174,6	-55,8	-4,0	-18,0	-1,9	3,2	22,6	-1,5	0,0	-3,0	18,1	-1,5		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	201,7	-57,1	-4,2	-20,7	-4,0	2,3	-2,4	-1,7	0,0	-3,0	-7,1	-1,7		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	177,2	-56,0	-4,2	-18,3	-2,5	3,4	3,8	-1,6	0,0	-3,0	-0,9	-1,6		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	198,8	-57,0	-4,0	-17,9	-0,2	0,0	-12,8	-1,4	0,0	-3,0	-17,2	-1,4		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	200,3	-57,0	-3,9	-17,4	-0,2	0,0	-17,1	-1,3	0,0	-3,0	-21,4	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	174,2	-55,8	-3,8	-10,2	-0,1	0,0	-9,7	-1,3	0,0	-3,0	-14,0	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	172,9	-55,7	-4,0	-10,3	-0,1	0,0	-8,7	-1,4	0,0	-3,0	-13,0	-1,4		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	181,8	-56,2	-3,4	-8,3	-0,1	0,0	6,1	-0,8	0,0	-3,0	2,3	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	169,7	-55,6	-4,1	-17,6	-1,8	1,4	14,4	-1,5	0,0	-3,0	9,9	-1,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	180,2	-56,1	-3,6	-17,0	-0,2	0,0	-15,6	-1,0	0,0	-3,0	-19,6	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	194,1	-56,8	-3,7	-19,8	-1,4	0,0	-16,6	-1,1	0,0	-3,0	-20,7	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	172,3	-55,7	-3,8	-13,2	-0,5	0,0	-11,4	-1,3	0,0	-3,0	-15,7	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	165,0	-55,3	-3,9	-13,3	-0,5	0,0	-9,6	-1,3	0,0	-3,0	-14,0	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	185,6	-56,4	-3,5	-14,5	-0,6	0,0	-10,0	-0,9	0,0	-3,0	-13,9	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	169,2	-55,6	-4,0	-13,6	-0,5	0,0	-1,1	-1,5	0,0	-3,0	-5,6	-1,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	169,1	-55,6	-3,6	-13,8	-0,5	0,0	-11,4	-1,0	0,0	-3,0	-15,5	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	168,4	-55,5	-4,0	-17,3	-1,7	2,7	20,8	-1,4	0,0	-3,0	16,4	-1,4		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	176,4	-55,9	-4,1	-17,9	-1,9	3,1	18,4	-1,5	0,0	-3,0	13,9	-1,5		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	172,4	-55,7	-4,1	-17,7	-2,3	2,2	0,7	-1,6	0,0	-3,0	-3,9	-1,6		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	188,7	-56,5	-3,6	-17,2	-0,1	0,0	-11,1	-1,0	0,0	-3,0	-15,1	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	174,4	-55,8	-3,6	-16,3	-0,1	0,0	-20,4	-1,0	0,0	-3,0	-24,4	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	199,2	-57,0	-3,7	-17,2	-0,2	0,0	-18,2	-1,1	0,0	-3,0	-22,3	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	168,6	-55,5	-3,7	-9,5	-0,1	0,0	-6,0	-1,1	0,0	-3,0	-10,1	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	169,7	-55,6	-3,8	-9,9	-0,1	0,0	-1,5	-1,2	0,0	-3,0	-5,7	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	185,9	-56,4	-3,6	-10,5	-0,1	0,0	-8,5	-1,0	0,0	-3,0	-12,5	-1,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	204,6	-57,2	-4,2	-20,4	-0,4	3,5	14,3	-1,5	0,0	-12,0	0,7	-1,5		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	199,9	-57,0	-4,2	-13,1	-0,4	1,2	19,6	-1,5	0,0	-12,0	6,0	-1,5		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	223,8	-58,0	-4,4	-20,2	-0,4	2,9	-3,6	-1,7	0,0	0,5	-4,8	-1,7		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	191,7	-56,6	-4,2	-16,1	-0,3	4,0	10,5	-1,6	0,0	0,5	9,4	-1,6		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	197,5	-56,9	-4,2	-16,5	-0,3	4,0	8,9	-1,6	0,0	1,0	8,2	-1,6	3,0	10,3
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	197,5	-56,9	-4,2	-16,5	-0,3	3,7	23,6	-1,6	0,0	-9,0	12,9	-1,6		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	197,5	-56,9	-4,2	-16,5	-0,3	3,7	15,6	-1,6	0,0	-7,3	6,7	-1,6		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	218,6	-57,8	-4,4	-20,4	-0,4	2,8	0,5	-1,7	0,0	5,4	4,2	-1,7		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	163,9	-55,3	-4,0	-9,3	-0,3	2,0	35,2	-1,5	0,0	-18,1	15,7	-1,5		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	164,6	-55,3	-4,1	-12,5	-0,3	7,5	12,9	-1,6	0,0	1,0	12,3	-1,6	3,0	14,3
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	164,1	-55,3	-4,0	-12,4	-0,3	4,5	30,5	-1,5	0,0	-9,0	19,9	-1,5	-4,8	24,2
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	179,5	-56,1	-3,2	-15,3	-0,3	1,0	25,0	-0,6	0,0	-15,1	9,3	-0,6		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	185,9	-56,4	-3,5	-15,9	-0,4	1,2	24,0	-0,9	0,0	-15,1	8,1	-0,9		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	191,4	-56,6	-4,2	-16,8	-0,4	4,2	26,9	-1,5	0,0	-22,8	8,2	-1,5		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	266,8	-59,5	-4,5	-19,9	-0,5	2,4	6,0	-1,8	2,4	-6,0	0,6	-1,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	99,3	-50,9	-3,2	-18,8	-0,2	7,1	12,0	-0,3	0,0	-2,5	9,2	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	89,0	-50,0	-2,9	-20,0	-0,8	6,9	13,4	0,0	0,0	-2,5	10,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	96,5	-50,7	-3,8	-20,4	-0,5	0,0	-6,4	-0,8	0,0	-2,5	-9,7	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	90,1	-50,1	-3,6	-20,4	-0,5	0,0	-5,6	-0,6	0,0	-2,5	-8,7	-0,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	94,2	-50,5	-3,7	-20,2	-0,5	0,0	-6,0	-0,8	0,0	-2,5	-9,3	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	102,8	-51,2	-3,6	-20,7	-1,1	0,0	-11,6	-0,7	0,0	-2,5	-14,8	-0,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	92,1	-50,3	-3,7	-20,3	-0,5	0,0	-5,8	-0,7	0,0	-2,5	-9,0	-0,7		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	83,9	-49,5	-3,6	-17,9	-0,3	0,1	-2,2	-0,6	0,0	-2,5	-5,3	-0,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	81,7	-49,2	-3,5	-18,0	-0,3	0,1	-1,9	-0,5	0,0	-2,5	-4,9	-0,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	86,7	-49,7	-3,8	-20,9	-1,8	0,4	18,0	-0,8	0,0	-2,5	14,8	-0,8		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	92,6	-50,3	-3,9	-20,8	-2,0	2,1	19,6	-0,9	0,0	-2,5	16,2	-0,9		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	96,7	-50,7	-4,0	-20,8	-2,0	0,2	17,2	-1,0	0,0	-2,5	13,6	-1,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	106,6	-51,5	-3,9	-21,0	-2,3	3,5	19,3	-1,0	0,0	-2,5	15,7	-1,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	88,7	-50,0	-4,0	-20,7	-1,9	2,1	11,5	-1,1	0,0	-2,5	8,0	-1,1			
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	108,3	-51,7	-4,2	-20,8	-2,8	0,5	-0,6	-1,3	0,0	-2,5	-4,3	-1,3			
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	73,8	-48,4	-4,0	-20,9	-0,1	8,2	5,9	-0,9	0,0	2,3	7,3	-0,9			
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	73,9	-48,4	-4,1	-20,7	-0,1	8,0	-7,4	-1,1	0,0	2,7	-5,7	-1,1			
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	73,9	-48,4	-4,1	-20,7	-0,1	7,4	-2,9	-1,1	0,0	-2,0	-6,0	-1,1			
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	122,9	-52,8	-4,2	-20,7	-0,2	0,0	22,8	-1,2	0,0	-22,8	4,4	-1,2			
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	90,3	-50,1	-4,1	-20,6	-0,2	5,8	33,8	-1,1	0,0	-12,0	20,6	-1,1			
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	188,5	-56,5	-4,4	-20,1	-0,4	11,7	35,3	-1,6	1,9	0,0	35,7	-1,6			
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	40,5	-43,2	-2,2	-1,3	-0,1	0,7	50,6	-0,2	1,9	0,0	52,3	-0,2			
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	280,8	-60,0	-4,4	-18,9	-0,5	0,0	2,2	-1,7	2,4	0,0	8,9	-1,7	0,0	6,5	
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	112,9	-52,0	-4,3	-14,8	-0,2	1,7	20,3	0,0	0,0	-9,0	11,3	0,0			
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	152,5	-54,7	-4,3	-11,6	-0,3	1,5	13,6	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0			
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	211,6	-57,5	-4,4	-20,5	-0,4	3,5	5,3	0,0	0,0	-9,0	-3,8	0,0			
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	229,3	-58,2	-4,4	-19,3	-0,4	0,0	3,3	0,0	0,0	-9,0	-5,8	0,0			
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	201,9	-57,1	-4,3	-29,3	-0,4	0,5	1,4	0,0	0,0	-7,3	-5,9	0,0			
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	267,1	-59,5	-4,5	-19,9	-0,5	2,3	15,9	0,0	0,0	-7,1	8,7	0,0	-7,7	8,2	
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	267,1	-59,5	-4,5	-19,9	-0,5	2,3	3,4	0,0	0,0	-7,6	-4,2	0,0	-6,0	-2,6	
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	64,5	-47,2	-4,0	-20,8	-0,1	9,7	25,7	0,0	0,0	-6,0	19,7	0,0			
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	20,3	-37,1	-0,3	0,0	0,0	0,3	45,3	0,0	0,0	-9,0	36,2	0,0			
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	24,9	-38,9	-1,5	-23,4	0,0	1,6	17,2	0,0	0,0	-9,0	8,1	0,0			
IO-07.3 Rosenheimerstraße 13 SW 2.OG HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60,1 dB(A) LrN 28,3 dB(A)																								
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	169,0	-55,5	-3,7	-10,7	-0,3	4,0	31,7	-0,9	0,0	-3,0	27,8	-0,9			
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	169,0	-55,5	-3,7	-10,7	-0,3	4,0	20,7	-0,9	0,0	-5,1	14,8	-0,9			
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	44,7	-1,1	0,0	-19,0	31,6	-1,1			
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	44,7	-1,1	0,0	-7,3	42,4	-1,1			
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	44,7	-1,1	0,0	-9,0	41,6	-1,1			
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	43,7	-1,1	0,0	-19,0	27,6	-1,1			
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	39,7	-1,1	0,0	-12,0	32,6	-1,1			
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	44,7	-1,1	0,0	-12,0	38,6	-1,1			



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.36

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	217,3	-57,7	-4,0	-10,2	-0,4	0,0	43,7	-1,1	0,0	-18,1	28,6	-1,1		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	131,2	-53,4	-3,4	-11,7	-0,3	2,5	44,8	-0,5	0,0	-15,1	34,7	-0,5		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	131,2	-53,4	-3,4	-11,7	-0,3	2,2	36,5	-0,5	0,0	-15,1	25,9	-0,5		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	191,9	-56,7	-3,2	-2,7	-0,1	0,0	14,6	-0,5	0,0	-6,0	8,0	-0,5		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	211,9	-57,5	-3,6	-20,8	-2,4	0,0	3,7	-1,0	0,0	-6,0	-3,3	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	206,6	-57,3	-3,6	-21,1	-2,5	0,2	8,4	-1,0	0,0	-6,0	1,4	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	200,3	-57,0	-3,6	-12,0	-1,2	0,3	14,4	-1,0	0,0	-6,0	7,3	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	191,8	-56,7	-3,6	-12,7	-1,2	0,0	13,9	-1,0	0,0	-6,0	6,9	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	177,1	-56,0	-3,5	-13,8	-1,1	0,0	13,6	-0,9	0,0	-6,0	6,7	-0,9		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	186,3	-56,4	-3,6	-13,1	-1,2	0,0	13,8	-1,0	0,0	-6,0	6,8	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	188,4	-56,5	-3,3	-12,8	-1,2	4,3	28,6	-0,6	0,0	-6,0	22,0	-0,6		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	205,9	-57,3	-3,6	-15,6	-0,2	0,0	-15,1	-1,0	0,0	-6,0	-22,1	-1,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	211,9	-57,5	-3,5	-18,5	-1,3	0,0	-15,3	-0,8	0,0	-6,0	-22,1	-0,8		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	212,1	-57,5	-3,5	-18,6	-1,4	0,0	-16,2	-0,9	0,0	-6,0	-23,2	-0,9		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	188,8	-56,5	-3,2	-4,1	-0,1	0,0	2,9	-0,6	0,0	-6,0	-3,8	-0,6		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	205,0	-57,2	-3,6	-8,8	-0,7	0,0	-3,2	-1,0	0,0	-6,0	-10,2	-1,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	188,9	-56,5	-3,4	-9,9	-0,6	0,0	-1,9	-0,8	0,0	-6,0	-8,7	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	175,4	-55,9	-3,4	-10,8	-0,6	0,0	-3,6	-0,8	0,0	-6,0	-10,4	-0,8		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	209,9	-57,4	-3,6	-19,9	-2,2	0,2	18,2	-1,0	0,0	-6,0	11,2	-1,0		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	176,6	-55,9	-3,4	-14,0	-1,1	7,2	33,7	-0,8	0,0	-6,0	26,9	-0,8		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	212,3	-57,5	-3,7	-20,4	-3,0	0,0	-1,6	-1,1	0,0	-6,0	-8,7	-1,1		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	205,8	-57,3	-3,5	-12,4	-0,1	0,0	-4,2	-0,8	0,0	-6,0	-11,0	-0,8		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	209,9	-57,4	-3,5	-9,8	-0,1	0,0	-8,4	-0,8	0,0	-6,0	-15,3	-0,8		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	176,2	-55,9	-3,3	-4,4	-0,1	0,0	-1,1	-0,7	0,0	-6,0	-7,8	-0,7		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	188,9	-56,5	-3,5	-3,7	-0,1	0,0	9,5	-0,8	0,0	-6,0	2,6	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	190,7	-56,6	-3,1	-3,7	-0,1	0,0	10,4	-0,5	0,0	-3,0	6,9	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	205,5	-57,2	-3,5	-19,1	-1,2	0,0	-15,4	-0,9	0,0	-3,0	-19,3	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	204,6	-57,2	-3,5	-18,6	-1,0	0,0	-16,1	-0,9	0,0	-3,0	-19,9	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	183,0	-56,2	-3,3	-9,3	-0,4	0,0	-5,1	-0,7	0,0	-3,0	-8,8	-0,7		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	177,8	-56,0	-3,4	-9,3	-0,4	0,0	-3,4	-0,8	0,0	-3,0	-7,2	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	178,2	-56,0	-3,3	-9,2	-0,4	0,0	0,8	-0,7	0,0	-3,0	-2,9	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	202,1	-57,1	-3,6	-21,0	-3,0	2,3	16,7	-0,9	0,0	-3,0	12,7	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	180,4	-56,1	-3,4	-14,1	-1,1	6,9	31,1	-0,8	0,0	-3,0	27,3	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	204,8	-57,2	-3,7	-21,1	-3,9	0,0	-4,7	-1,1	0,0	-3,0	-8,8	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	183,2	-56,2	-3,6	-15,2	-1,5	0,0	4,7	-1,0	0,0	-3,0	0,7	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	202,2	-57,1	-3,5	-14,4	-0,1	0,0	-8,9	-0,8	0,0	-3,0	-12,7	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	203,2	-57,2	-3,4	-12,8	-0,1	0,0	-12,1	-0,7	0,0	-3,0	-15,8	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	179,9	-56,1	-3,3	-5,6	-0,1	0,0	-4,8	-0,6	0,0	-3,0	-8,5	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	178,2	-56,0	-3,4	-5,5	-0,1	0,0	-3,6	-0,7	0,0	-3,0	-7,4	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	188,1	-56,5	-2,9	-4,2	-0,1	0,0	10,4	-0,3	0,0	-3,0	7,1	-0,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	176,9	-55,9	-3,5	-14,6	-1,1	0,0	16,8	-0,9	0,0	-3,0	13,0	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	187,5	-56,5	-3,1	-14,3	-0,2	0,0	-12,7	-0,4	0,0	-3,0	-16,1	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	199,3	-57,0	-3,2	-17,9	-0,8	0,0	-13,9	-0,5	0,0	-3,0	-17,4	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	180,8	-56,1	-3,3	-10,1	-0,4	0,0	-8,0	-0,7	0,0	-3,0	-11,7	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	173,3	-55,8	-3,3	-10,2	-0,4	0,0	-6,3	-0,7	0,0	-3,0	-10,0	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	190,3	-56,6	-3,0	-8,9	-0,4	0,0	-3,8	-0,4	0,0	-3,0	-7,2	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	176,5	-55,9	-3,5	-9,9	-0,4	0,0	2,9	-0,8	0,0	-3,0	-0,9	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	176,2	-55,9	-3,1	-9,8	-0,4	0,0	-7,2	-0,4	0,0	-3,0	-10,6	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	176,8	-55,9	-3,4	-15,0	-1,1	4,0	25,0	-0,8	0,0	-3,0	21,2	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	182,5	-56,2	-3,5	-14,2	-1,1	6,0	25,9	-0,9	0,0	-3,0	22,1	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	181,0	-56,1	-3,6	-15,9	-1,6	0,0	1,1	-1,0	0,0	-3,0	-2,9	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	194,5	-56,8	-3,1	-13,2	-0,1	0,0	-6,9	-0,4	0,0	-3,0	-10,3	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	182,7	-56,2	-3,0	-13,7	-0,1	0,0	-17,7	-0,4	0,0	-3,0	-21,0	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	203,1	-57,1	-3,2	-12,5	-0,1	0,0	-13,2	-0,5	0,0	-3,0	-16,7	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	177,0	-56,0	-3,2	-6,3	-0,1	0,0	-2,7	-0,5	0,0	-3,0	-6,3	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	176,9	-55,9	-3,2	-6,0	-0,1	0,0	2,5	-0,5	0,0	-3,0	-1,1	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	190,7	-56,6	-3,0	-5,3	-0,1	0,0	-2,9	-0,4	0,0	-3,0	-6,4	-0,4		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	214,7	-57,6	-3,7	-20,4	-0,4	0,0	10,8	-1,0	0,0	-12,0	-2,2	-1,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	211,2	-57,5	-3,7	-14,6	-0,4	0,1	16,9	-1,0	0,0	-12,0	3,9	-1,0		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	231,9	-58,3	-3,9	-15,1	-0,5	2,0	0,8	-1,2	0,0	0,5	0,0	-1,2		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	199,3	-57,0	-3,7	-10,4	-0,4	4,2	16,6	-1,0	0,0	0,5	16,1	-1,0		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	205,4	-57,2	-3,7	-10,9	-0,4	4,1	14,7	-1,0	0,0	1,0	14,7	-1,0	3,0	16,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	205,4	-57,2	-3,7	-11,1	-0,4	4,2	29,6	-1,0	0,0	-9,0	19,5	-1,0		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	205,4	-57,2	-3,7	-11,1	-0,4	4,2	21,6	-1,0	0,0	-7,3	13,3	-1,0		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	225,2	-58,0	-3,9	-16,6	-0,4	2,9	4,6	-1,2	0,0	5,4	8,8	-1,2		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	176,2	-55,9	-3,4	-10,8	-0,3	3,8	35,3	-0,8	0,0	-18,1	16,5	-0,8		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	175,5	-55,9	-3,6	-10,8	-0,3	2,0	9,1	-1,0	0,0	1,0	9,1	-1,0	3,0	11,1
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	175,2	-55,9	-3,5	-10,8	-0,3	2,0	29,4	-0,9	0,0	-9,0	19,5	-0,9	-4,8	23,8
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	185,2	-56,3	-2,7	-9,5	-0,4	3,9	34,0	0,0	0,0	-15,1	18,9	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	189,7	-56,6	-2,9	-8,7	-0,4	3,8	34,2	-0,3	0,0	-15,1	18,9	-0,3		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	204,0	-57,2	-3,7	-10,5	-0,4	3,2	32,1	-1,0	0,0	-22,8	14,0	-1,0		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	270,0	-59,6	-4,1	-11,5	-0,5	4,0	16,3	-1,3	2,4	-6,0	11,4	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	82,7	-49,3	-1,3	-3,4	-0,3	0,6	24,2	0,0	0,0	-2,5	21,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	72,8	-48,2	-0,6	-3,7	-1,6	0,0	26,0	0,0	0,0	-2,5	23,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	80,6	-49,1	-2,0	-15,6	-0,3	0,0	1,9	0,0	0,0	-2,5	-0,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	74,9	-48,5	-1,6	-17,2	-0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	-2,5	-1,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	78,5	-48,9	-1,8	-15,6	-0,3	0,0	2,3	0,0	0,0	-2,5	-0,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	86,8	-49,8	-1,9	-15,1	-0,6	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,5	-4,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	76,6	-48,7	-1,7	-17,9	-0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	-2,5	-2,1	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	68,0	-47,6	-1,3	0,0	-0,5	0,0	19,5	0,0	0,0	-2,5	17,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	65,9	-47,4	-1,1	0,0	-0,5	0,0	19,9	0,0	0,0	-2,5	17,4	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	70,6	-48,0	-1,6	-8,0	-1,0	1,8	37,0	0,0	0,0	-2,5	34,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	76,3	-48,6	-2,0	-7,4	-1,1	1,1	36,5	0,0	0,0	-2,5	34,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	80,2	-49,1	-2,2	-6,8	-1,2	1,1	36,3	0,0	0,0	-2,5	33,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	90,4	-50,1	-2,4	-17,3	-1,9	7,7	30,4	0,0	0,0	-2,5	27,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	72,6	-48,2	-2,0	-9,5	-0,8	2,0	27,4	0,0	0,0	-2,5	24,9	0,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	92,1	-50,3	-2,7	-17,2	-2,4	0,0	5,7	0,0	0,0	-2,5	3,2	0,0		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	58,6	-46,4	-1,0	-1,1	-0,1	1,3	23,8	0,0	0,0	2,3	26,0	0,0		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	58,7	-46,4	-1,2	-1,2	-0,1	1,4	10,5	0,0	0,0	2,7	13,2	0,0		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	58,7	-46,4	-1,2	-1,2	-0,1	1,4	15,5	0,0	0,0	-2,0	13,5	0,0		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	106,5	-51,5	-2,9	-13,1	-0,2	0,0	32,9	-0,1	0,0	-22,8	15,7	-0,1		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	74,0	-48,4	-2,2	-5,9	-0,1	3,2	49,6	0,0	0,0	-12,0	37,6	0,0		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	176,4	-55,9	-3,7	-0,8	-0,3	0,0	44,2	-0,8	1,9	0,0	45,3	-0,8		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	25,8	-39,2	0,0	0,0	0,0	0,5	57,7	0,0	1,9	0,0	59,6	0,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	279,9	-59,9	-4,1	-11,4	-0,5	9,9	19,9	-1,3	2,4	0,0	27,1	-1,3	0,0	24,7
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	125,2	-52,9	-3,5	-11,9	-0,2	0,8	22,1	0,0	0,0	-9,0	13,1	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	168,5	-55,5	-3,7	-11,9	-0,3	6,3	17,8	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	217,5	-57,7	-3,9	-18,4	-0,4	4,4	8,4	0,0	0,0	-9,0	-0,6	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	228,0	-58,2	-3,9	-11,3	-0,4	2,7	14,5	0,0	0,0	-9,0	5,5	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	213,1	-57,6	-3,9	-33,5	-0,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	-7,3	-10,7	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	270,4	-59,6	-4,2	-11,8	-0,5	4,8	26,7	0,0	0,0	-7,1	19,6	0,0	-7,7	19,0
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	270,4	-59,6	-4,2	-11,8	-0,5	4,9	14,4	0,0	0,0	-7,6	6,7	0,0	-6,0	8,3
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	49,4	-44,9	-0,7	-1,2	-0,1	1,4	42,7	0,0	0,0	-6,0	36,7	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	16,7	-35,4	0,0	-0,4	0,0	0,0	46,5	0,0	0,0	-9,0	37,5	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	22,2	-37,9	0,0	-5,5	0,0	0,1	36,1	0,0	0,0	-9,0	27,0	0,0		
IO-08 Rosenheimerstraße 15 SW 1.OG HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59,6 dB(A) LrN 35,0 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	170,8	-55,6	-3,9	-0,7	-0,3	0,7	38,0	-1,1	0,0	-3,0	33,9	-1,1		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	170,8	-55,6	-3,9	-0,7	-0,3	0,7	27,0	-1,1	0,0	-5,1	20,8	-1,1		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	54,5	-1,2	0,0	-19,0	41,2	-1,2		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	54,5	-1,2	0,0	-7,3	52,0	-1,2		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	54,5	-1,2	0,0	-9,0	51,2	-1,2		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	53,5	-1,2	0,0	-19,0	37,2	-1,2		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	49,5	-1,2	0,0	-12,0	42,2	-1,2		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	54,5	-1,2	0,0	-12,0	48,2	-1,2		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	201,7	-57,1	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	53,5	-1,2	0,0	-18,1	38,2	-1,2		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.40

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	128,3	-53,2	-3,6	0,0	-0,2	0,0	54,0	-0,8	0,0	-15,1	43,6	-0,8		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	128,3	-53,2	-3,6	0,0	-0,2	0,0	46,0	-0,8	0,0	-15,1	35,1	-0,8		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	207,0	-57,3	-3,4	-1,1	-0,3	0,0	14,9	-0,8	0,0	-6,0	8,1	-0,8		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	228,8	-58,2	-3,8	-15,9	-2,7	0,0	7,5	-1,2	0,0	-6,0	0,2	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	223,0	-58,0	-3,8	-16,0	-2,7	0,0	12,3	-1,3	0,0	-6,0	5,0	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	217,0	-57,7	-3,9	-0,8	-2,7	0,0	22,9	-1,3	0,0	-6,0	15,6	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	207,7	-57,3	-3,8	-0,7	-2,6	0,0	23,5	-1,3	0,0	-6,0	16,2	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	191,0	-56,6	-3,8	-0,7	-2,7	0,0	24,2	-1,2	0,0	-6,0	17,0	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	201,5	-57,1	-3,8	-0,9	-2,6	0,0	23,5	-1,2	0,0	-6,0	16,3	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	203,9	-57,2	-3,5	-0,5	-2,8	0,4	34,4	-0,9	0,0	-6,0	27,5	-0,9		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	222,2	-57,9	-3,8	-11,0	-0,2	0,0	-11,5	-1,3	0,0	-6,0	-18,7	-1,3		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	228,7	-58,2	-3,7	-13,5	-1,4	0,0	-11,2	-1,1	0,0	-6,0	-18,4	-1,1		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	229,1	-58,2	-3,7	-13,9	-1,6	0,0	-12,6	-1,1	0,0	-6,0	-19,7	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	204,0	-57,2	-3,5	-1,0	-0,5	0,0	4,6	-0,9	0,0	-6,0	-2,3	-0,9		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	222,1	-57,9	-3,8	-0,8	-2,6	0,0	2,1	-1,2	0,0	-6,0	-5,2	-1,2		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	204,5	-57,2	-3,7	-0,9	-2,6	0,0	4,2	-1,1	0,0	-6,0	-3,0	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	189,1	-56,5	-3,7	-0,6	-2,6	0,0	3,8	-1,1	0,0	-6,0	-3,4	-1,1		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	227,0	-58,1	-3,8	-16,0	-2,7	0,3	20,8	-1,3	0,0	-6,0	13,5	-1,3		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	189,6	-56,6	-3,7	-0,3	-2,7	2,9	40,8	-1,1	0,0	-6,0	33,7	-1,1		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	229,3	-58,2	-3,9	-15,9	-3,4	0,0	1,6	-1,4	0,0	-6,0	-5,8	-1,4		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	222,0	-57,9	-3,7	-8,1	-0,1	0,0	-0,7	-1,1	0,0	-6,0	-7,8	-1,1		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	227,1	-58,1	-3,7	-5,9	-0,1	0,0	-5,6	-1,0	0,0	-6,0	-12,6	-1,0		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	189,2	-56,5	-3,6	-0,9	-0,3	0,0	1,3	-1,0	0,0	-6,0	-5,7	-1,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	204,3	-57,2	-3,7	-0,8	-0,3	0,0	11,3	-1,1	0,0	-6,0	4,1	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	204,6	-57,2	-3,4	-1,1	-0,3	0,0	11,9	-0,8	0,0	-3,0	8,0	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	220,7	-57,9	-3,8	-14,0	-1,3	0,0	-11,2	-1,2	0,0	-3,0	-15,4	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	219,9	-57,8	-3,7	-13,4	-1,1	0,0	-11,8	-1,1	0,0	-3,0	-15,9	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	194,9	-56,8	-3,6	0,0	-2,0	0,0	1,8	-1,0	0,0	-3,0	-2,2	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	190,1	-56,6	-3,7	0,0	-2,0	0,0	3,5	-1,1	0,0	-3,0	-0,6	-1,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	190,8	-56,6	-3,6	0,0	-2,0	0,0	7,6	-1,0	0,0	-3,0	3,6	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	217,6	-57,7	-3,8	-16,0	-3,3	0,3	18,5	-1,2	0,0	-3,0	14,3	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	192,5	-56,7	-3,7	0,0	-3,3	2,8	38,2	-1,1	0,0	-3,0	34,1	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	220,1	-57,8	-3,9	-16,0	-4,2	0,0	-0,6	-1,3	0,0	-3,0	-4,9	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	195,1	-56,8	-3,8	0,0	-4,1	0,0	16,6	-1,3	0,0	-3,0	12,3	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	217,0	-57,7	-3,7	-9,4	-0,2	0,0	-4,8	-1,0	0,0	-3,0	-8,8	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	218,6	-57,8	-3,7	-7,7	-0,2	0,0	-7,9	-1,0	0,0	-3,0	-11,9	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	192,0	-56,7	-3,5	0,0	-0,3	0,0	-0,2	-0,9	0,0	-3,0	-4,1	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	190,8	-56,6	-3,7	-0,3	-0,3	0,0	0,6	-1,0	0,0	-3,0	-3,4	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	199,1	-57,0	-3,2	-1,4	-0,3	0,0	12,3	-0,6	0,0	-3,0	8,7	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	187,1	-56,4	-3,7	0,0	-3,2	0,0	28,7	-1,1	0,0	-3,0	24,5	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	197,3	-56,9	-3,3	-9,0	-0,2	0,0	-8,0	-0,7	0,0	-3,0	-11,8	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	211,9	-57,5	-3,4	-12,5	-0,9	0,0	-9,3	-0,8	0,0	-3,0	-13,1	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	189,0	-56,5	-3,5	0,0	-1,9	0,0	-0,1	-1,0	0,0	-3,0	-4,1	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	181,9	-56,2	-3,6	0,0	-1,9	0,0	1,7	-1,0	0,0	-3,0	-2,3	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	203,5	-57,2	-3,3	-0,3	-2,2	0,0	2,1	-0,7	0,0	-3,0	-1,6	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	186,6	-56,4	-3,7	0,0	-1,9	0,0	10,5	-1,1	0,0	-3,0	6,4	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	186,4	-56,4	-3,3	0,0	-1,9	0,0	0,3	-0,7	0,0	-3,0	-3,4	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	185,3	-56,3	-3,6	0,0	-3,2	3,2	36,5	-1,1	0,0	-3,0	32,4	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	194,2	-56,8	-3,7	0,0	-3,3	3,1	34,3	-1,2	0,0	-3,0	30,2	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	189,2	-56,5	-3,8	0,0	-4,0	0,0	14,0	-1,2	0,0	-3,0	9,8	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	206,1	-57,3	-3,4	-8,0	-0,2	0,0	-2,4	-0,7	0,0	-3,0	-6,1	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	191,1	-56,6	-3,3	-7,7	-0,2	0,0	-12,4	-0,6	0,0	-3,0	-16,0	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	217,3	-57,7	-3,4	-7,4	-0,2	0,0	-8,9	-0,8	0,0	-3,0	-12,7	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	185,4	-56,4	-3,4	0,0	-0,2	0,0	2,8	-0,8	0,0	-3,0	-1,0	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	187,1	-56,4	-3,5	0,0	-0,2	0,0	7,6	-0,8	0,0	-3,0	3,8	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	204,3	-57,2	-3,3	-0,6	-0,3	0,0	0,7	-0,7	0,0	-3,0	-3,0	-0,7		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	220,8	-57,9	-3,9	-19,1	-0,4	0,1	11,8	-1,2	0,0	-12,0	-1,5	-1,2		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	214,4	-57,6	-3,8	-1,1	-0,4	0,0	30,0	-1,2	0,0	-12,0	16,8	-1,2		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	240,6	-58,6	-4,1	-8,2	-0,5	2,4	7,5	-1,4	0,0	0,5	6,6	-1,4		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	208,6	-57,4	-3,9	-1,3	-0,4	2,1	23,0	-1,3	0,0	0,5	22,2	-1,3		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	214,3	-57,6	-3,9	-2,0	-0,4	2,1	21,0	-1,3	0,0	1,0	20,7	-1,3	3,0	22,8
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	214,3	-57,6	-3,9	-2,1	-0,4	2,1	36,0	-1,3	0,0	-9,0	25,7	-1,3		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	214,3	-57,6	-3,9	-2,1	-0,4	2,1	28,0	-1,3	0,0	-7,3	19,5	-1,3		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	236,3	-58,5	-4,1	-10,3	-0,5	3,3	10,6	-1,5	0,0	5,4	14,6	-1,5		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	176,9	-55,9	-3,6	-0,1	-0,3	1,0	43,0	-1,0	0,0	-18,1	23,9	-1,0		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	180,1	-56,1	-3,7	0,0	-0,3	2,0	19,6	-1,2	0,0	1,0	19,3	-1,2	3,0	21,4
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	179,4	-56,1	-3,7	0,0	-0,3	2,0	39,9	-1,2	0,0	-9,0	29,7	-1,2	-4,8	34,0
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	197,1	-56,9	-3,0	0,0	-0,4	0,9	39,6	-0,4	0,0	-15,1	24,2	-0,4		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	204,0	-57,2	-3,2	-0,3	-0,4	0,0	37,9	-0,6	0,0	-15,1	22,2	-0,6		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	205,2	-57,2	-3,9	-0,5	-0,4	0,0	38,7	-1,2	0,0	-22,8	20,4	-1,2		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	285,0	-60,1	-4,3	-3,5	-0,6	0,0	19,6	-1,5	2,4	-6,0	14,5	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	103,3	-51,3	-2,5	-1,7	-0,3	0,0	22,3	0,0	0,0	-2,5	19,8	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	94,9	-50,5	-2,1	-3,6	-1,0	0,2	23,1	0,0	0,0	-2,5	20,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	102,5	-51,2	-3,0	-18,5	-0,3	0,0	-4,2	-0,2	0,0	-2,5	-6,8	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	97,7	-50,8	-2,8	-17,4	-0,2	0,0	-2,4	0,0	0,0	-2,5	-4,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	100,7	-51,1	-3,0	-18,4	-0,3	0,0	-3,7	-0,1	0,0	-2,5	-6,4	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	108,2	-51,7	-2,9	-18,4	-0,6	0,0	-8,5	-0,1	0,0	-2,5	-11,1	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	99,1	-50,9	-2,9	-18,3	-0,3	0,0	-3,5	-0,1	0,0	-2,5	-6,1	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	89,7	-50,1	-2,7	-5,6	-0,2	0,0	10,4	0,0	0,0	-2,5	7,9	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	88,1	-49,9	-2,6	-5,7	-0,2	0,0	10,5	0,0	0,0	-2,5	8,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	91,8	-50,3	-2,9	-9,7	-0,9	1,0	31,0	-0,1	0,0	-2,5	28,4	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	96,5	-50,7	-3,0	-7,9	-1,1	1,1	32,9	-0,2	0,0	-2,5	30,2	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	99,7	-51,0	-3,2	-6,9	-1,2	1,2	33,4	-0,2	0,0	-2,5	30,7	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	111,3	-51,9	-3,2	-21,2	-2,0	8,7	24,8	-0,4	0,0	-2,5	21,9	-0,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	93,4	-50,4	-3,2	-10,8	-0,9	1,3	22,1	-0,3	0,0	-2,5	19,3	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	112,5	-52,0	-3,5	-21,3	-2,7	0,0	-1,2	-0,6	0,0	-2,5	-4,4	-0,6		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	82,5	-49,3	-3,0	-2,7	-0,1	2,2	18,0	-0,1	0,0	2,3	20,2	-0,1		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	82,6	-49,3	-3,1	-3,1	-0,1	2,3	4,5	-0,2	0,0	2,7	7,1	-0,2		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	82,6	-49,3	-3,1	-3,0	-0,2	2,2	9,6	-0,2	0,0	-2,0	7,3	-0,2		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	126,1	-53,0	-3,6	-16,6	-0,2	0,0	27,3	-0,7	0,0	-22,8	9,5	-0,7		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	94,0	-50,5	-3,2	-5,8	-0,2	2,6	45,9	-0,4	0,0	-12,0	33,5	-0,4		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	200,9	-57,1	-4,0	-2,8	-0,4	0,0	40,7	-1,2	1,9	0,0	41,4	-1,2		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	37,0	-42,3	-0,2	0,0	-0,1	0,6	54,6	0,0	1,9	0,0	56,5	0,0		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	299,1	-60,5	-4,2	-3,9	-0,6	0,0	16,8	-1,5	2,4	0,0	23,7	-1,5	0,0	21,3
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	127,9	-53,1	-3,8	0,0	-0,2	0,0	32,8	0,0	0,0	-9,0	23,8	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	159,7	-55,1	-3,9	-10,6	-0,3	5,2	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	229,3	-58,2	-4,1	-15,8	-0,4	10,7	16,6	0,0	0,0	-9,0	7,5	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	247,5	-58,9	-4,1	-4,2	-0,5	0,0	18,0	0,0	0,0	-9,0	9,0	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	217,2	-57,7	-4,0	-17,3	-0,4	0,0	12,6	0,0	0,0	-7,3	5,3	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	285,3	-60,1	-4,3	-3,7	-0,6	0,1	29,5	0,0	0,0	-7,1	22,4	0,0	-7,7	21,8
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	285,4	-60,1	-4,3	-3,5	-0,6	0,1	17,3	0,0	0,0	-7,6	9,6	0,0	-6,0	11,3
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	72,6	-48,2	-2,9	-2,9	-0,1	2,3	36,3	0,0	0,0	-6,0	30,3	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	13,7	-33,7	0,0	-1,1	0,0	0,7	48,0	0,0	0,0	-9,0	39,0	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	41,6	-43,4	-0,7	-19,3	-0,1	6,9	22,9	0,0	0,0	-9,0	13,9	0,0		
IO-09 Rosenheimerstraße 4 SW 2.OG HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60,0 dB(A) LrN 29,1 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	131,1	-53,3	-2,8	-12,4	-0,2	0,9	30,1	-0,3	0,0	-3,0	26,7	-0,3		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	131,1	-53,3	-2,8	-12,4	-0,2	0,9	19,1	-0,3	0,0	-5,1	13,7	-0,3		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	42,4	-1,4	0,0	-19,0	29,1	-1,4		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	42,4	-1,4	0,0	-7,3	39,8	-1,4		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	42,4	-1,4	0,0	-9,0	39,1	-1,4		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	41,4	-1,4	0,0	-19,0	25,1	-1,4		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	37,4	-1,4	0,0	-12,0	30,0	-1,4		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	42,4	-1,4	0,0	-12,0	36,0	-1,4		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	316,4	-61,0	-4,3	-8,7	-0,6	0,0	41,4	-1,4	0,0	-18,1	26,0	-1,4		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	192,4	-56,7	-4,0	-9,6	-0,4	0,0	40,4	-0,9	0,0	-15,1	29,9	-0,9		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.44

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	192,4	-56,7	-4,0	-9,6	-0,4	0,0	32,4	-0,9	0,0	-15,1	21,4	-0,9		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	114,3	-52,2	-2,1	-4,6	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	-6,0	12,2	0,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	113,7	-52,1	-2,6	-21,4	-1,5	0,0	10,3	-0,1	0,0	-6,0	4,2	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	114,3	-52,2	-2,8	-21,9	-1,7	0,0	14,3	-0,1	0,0	-6,0	8,2	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	106,8	-51,6	-2,7	-15,7	-0,7	0,0	17,3	-0,1	0,0	-6,0	11,2	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	109,2	-51,8	-2,8	-16,0	-0,8	0,0	16,7	-0,1	0,0	-6,0	10,5	-0,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	117,7	-52,4	-3,0	-16,3	-0,8	0,0	15,5	-0,3	0,0	-6,0	9,2	-0,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	111,7	-52,0	-2,8	-16,3	-0,8	0,0	16,1	-0,2	0,0	-6,0	9,9	-0,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	110,5	-51,9	-2,2	-16,0	-0,8	0,6	27,7	0,0	0,0	-6,0	21,7	0,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	114,5	-52,2	-2,8	-16,0	-0,1	0,0	-9,5	-0,1	0,0	-6,0	-15,7	-0,1		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	113,6	-52,1	-2,4	-19,4	-0,9	0,0	-9,2	0,0	0,0	-6,0	-15,2	0,0		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	112,6	-52,0	-2,4	-11,9	-0,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	-6,0	-8,0	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	110,6	-51,9	-2,2	-6,4	-0,1	0,0	6,3	0,0	0,0	-6,0	0,3	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	106,1	-51,5	-2,5	-12,2	-0,4	0,0	0,5	-0,1	0,0	-6,0	-5,6	-0,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	110,2	-51,8	-2,6	-13,2	-0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	-6,0	-5,4	0,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	119,0	-52,5	-2,9	-13,3	-0,4	0,0	-2,0	-0,2	0,0	-6,0	-8,2	-0,2		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	109,3	-51,8	-2,6	-15,2	-0,7	0,0	30,7	0,0	0,0	-6,0	24,7	0,0		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	124,0	-52,9	-3,0	-21,4	-1,7	3,3	25,5	-0,2	0,0	-6,0	19,2	-0,2		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	112,7	-52,0	-2,9	-16,0	-1,0	0,0	11,2	-0,3	0,0	-6,0	4,9	-0,3		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	114,4	-52,2	-2,6	-13,3	-0,1	0,0	1,1	-0,1	0,0	-6,0	-5,0	-0,1		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	109,4	-51,8	-2,3	-5,4	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	-6,0	-3,3	0,0		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	123,6	-52,8	-2,8	-12,2	-0,1	0,0	-5,2	-0,1	0,0	-6,0	-11,3	-0,1		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	111,0	-51,9	-2,6	-5,8	0,0	0,0	12,9	-0,1	0,0	-6,0	6,8	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	124,8	-52,9	-2,4	-5,6	-0,1	0,0	13,0	0,0	0,0	-3,0	10,0	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	123,3	-52,8	-2,8	-19,8	-0,8	0,0	-10,6	-0,1	0,0	-3,0	-13,7	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	121,7	-52,7	-2,7	-14,9	-0,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	-3,0	-9,5	0,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	135,3	-53,6	-3,0	-18,7	-0,8	0,0	-11,8	-0,2	0,0	-3,0	-15,1	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	130,1	-53,3	-3,0	-19,1	-0,8	0,0	-10,5	-0,2	0,0	-3,0	-13,7	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	128,2	-53,1	-2,9	-15,0	-0,4	0,0	-1,6	-0,1	0,0	-3,0	-4,8	-0,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	118,6	-52,5	-2,8	-20,8	-1,8	0,4	21,6	-0,1	0,0	-3,0	18,4	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	132,7	-53,4	-3,1	-21,2	-2,3	5,4	24,4	-0,3	0,0	-3,0	21,1	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	121,9	-52,7	-3,1	-21,1	-2,4	0,0	2,0	-0,4	0,0	-3,0	-1,4	-0,4		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	135,4	-53,6	-3,3	-21,3	-3,0	2,6	2,7	-0,6	0,0	-3,0	-0,8	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	124,4	-52,9	-2,8	-15,3	-0,1	0,0	-4,9	-0,1	0,0	-3,0	-8,0	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	119,9	-52,6	-2,6	-10,9	-0,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	-3,0	-7,8	0,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	132,2	-53,4	-2,8	-13,0	-0,1	0,0	-9,0	-0,1	0,0	-3,0	-12,1	-0,1		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	128,2	-53,2	-2,9	-9,7	-0,1	0,0	-4,4	-0,2	0,0	-3,0	-7,6	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	141,0	-54,0	-2,4	-5,6	-0,1	0,0	12,1	0,0	0,0	-3,0	9,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	144,0	-54,2	-3,3	-15,8	-1,0	0,0	17,8	-0,5	0,0	-3,0	14,3	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	152,0	-54,6	-2,8	-14,7	-0,1	0,0	-11,0	0,0	0,0	-3,0	-14,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	140,0	-53,9	-2,6	-18,5	-0,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	-3,0	-13,7	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	159,7	-55,1	-3,3	-19,7	-1,1	0,0	-17,2	-0,5	0,0	-3,0	-20,7	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	153,3	-54,7	-3,3	-19,6	-1,1	0,0	-15,2	-0,5	0,0	-3,0	-18,7	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	130,0	-53,3	-2,3	-11,2	-0,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	-3,0	-5,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	144,3	-54,2	-3,3	-11,0	-0,3	0,0	3,8	-0,5	0,0	-3,0	0,3	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	144,4	-54,2	-2,8	-11,1	-0,3	0,0	-6,4	0,0	0,0	-3,0	-9,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	156,3	-54,9	-3,4	-21,1	-2,6	0,0	14,6	-0,6	0,0	-3,0	11,0	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	137,1	-53,7	-3,2	-20,0	-1,8	2,4	18,8	-0,4	0,0	-3,0	15,4	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	159,8	-55,1	-3,6	-21,1	-3,3	0,0	-4,7	-0,8	0,0	-3,0	-8,5	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	144,1	-54,2	-2,7	-13,8	-0,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	-3,0	-7,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	159,8	-55,1	-2,9	-13,8	-0,1	0,0	-16,5	-0,1	0,0	-3,0	-19,6	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	130,2	-53,3	-2,4	-7,0	-0,1	0,0	-2,9	0,0	0,0	-3,0	-5,9	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	156,5	-54,9	-3,1	-14,3	-0,1	0,0	-9,6	-0,2	0,0	-3,0	-12,8	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	143,7	-54,1	-2,9	-7,2	-0,1	0,0	3,4	-0,2	0,0	-3,0	0,1	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	129,9	-53,3	-2,3	-7,3	-0,1	0,0	-0,9	0,0	0,0	-3,0	-3,9	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	196,6	-56,9	-3,8	-15,7	-0,4	0,0	16,3	-0,9	0,0	-12,0	3,4	-0,9		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	213,5	-57,6	-3,9	-19,9	-0,4	0,0	11,2	-0,9	0,0	-12,0	-1,8	-0,9		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	189,4	-56,5	-3,9	-15,2	-0,4	1,5	1,9	-1,0	0,0	0,5	1,5	-1,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	145,7	-54,3	-3,3	-11,7	-0,3	1,2	15,6	-0,5	0,0	0,5	15,7	-0,5		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	153,6	-54,7	-3,4	-11,9	-0,3	1,2	13,8	-0,5	0,0	1,0	14,3	-0,5		
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	153,6	-54,7	-3,4	-11,9	-0,3	1,2	28,8	-0,5	0,0	-9,0	19,3	-0,5		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	153,5	-54,7	-3,4	-11,9	-0,3	1,2	20,8	-0,5	0,0	-7,3	13,1	-0,5		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	168,2	-55,5	-3,8	-17,1	-0,3	1,1	5,0	-0,9	0,0	5,4	9,5	-0,9		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	189,4	-56,5	-3,5	-10,4	-0,4	0,9	32,0	-0,7	0,0	-18,1	13,2	-0,7		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	178,9	-56,0	-3,7	-10,5	-0,3	0,0	7,1	-0,9	0,0	1,0	7,1	-0,9		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	180,3	-56,1	-3,7	-10,5	-0,3	0,0	27,4	-0,9	0,0	-9,0	17,5	-0,9		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	137,5	-53,8	-2,1	-11,3	-0,3	0,0	31,5	0,0	0,0	-15,1	16,5	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	121,4	-52,7	-2,0	-11,6	-0,2	1,5	34,0	0,0	0,0	-15,1	19,0	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	216,1	-57,7	-4,0	-16,0	-0,4	0,0	22,6	-1,0	0,0	-22,8	4,5	-1,0		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	171,6	-55,7	-3,9	-10,8	-0,3	0,2	17,5	-0,9	2,4	-6,0	13,0	-0,9	0,0	16,6
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	123,7	-52,8	-2,5	-2,3	-0,4	0,0	20,0	0,0	0,0	-2,5	17,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	115,7	-52,3	-2,2	-5,3	-1,4	0,0	19,0	0,0	0,0	-2,5	16,5	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	115,1	-52,2	-2,8	0,0	-0,7	0,0	13,2	0,0	0,0	-2,5	10,7	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	107,9	-51,7	-2,5	0,0	-0,7	0,0	14,1	0,0	0,0	-2,5	11,6	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	112,5	-52,0	-2,7	0,0	-0,7	0,0	13,5	0,0	0,0	-2,5	11,0	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	116,6	-52,3	-2,6	0,0	-1,4	0,0	8,7	0,0	0,0	-2,5	6,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	110,1	-51,8	-2,6	0,0	-0,7	0,0	13,8	0,0	0,0	-2,5	11,3	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	119,2	-52,5	-2,8	-17,1	-0,3	0,0	-3,7	0,0	0,0	-2,5	-6,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	117,1	-52,4	-2,7	-17,2	-0,3	0,0	-3,7	0,0	0,0	-2,5	-6,2	0,0		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	121,8	-52,7	-2,9	-21,1	-2,0	5,3	20,3	-0,1	0,0	-2,5	17,7	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	127,4	-53,1	-3,1	-21,0	-2,1	2,0	17,2	-0,2	0,0	-2,5	14,5	-0,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	131,2	-53,3	-3,2	-20,9	-2,1	12,3	27,2	-0,3	0,0	-2,5	24,4	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	120,9	-52,6	-2,9	0,0	-2,5	1,2	37,6	-0,1	0,0	-2,5	35,0	-0,1		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	123,7	-52,8	-3,2	-21,2	-2,2	0,0	6,6	-0,3	0,0	-2,5	3,8	-0,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	124,2	-52,9	-3,2	-21,3	-2,8	0,0	-1,9	-0,4	0,0	-2,5	-4,7	-0,4		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	125,0	-52,9	-3,3	-4,5	-0,2	2,1	12,2	-0,3	0,0	2,3	14,2	-0,3		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.47

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	125,0	-52,9	-3,3	-4,5	-0,2	1,7	-1,3	-0,4	0,0	2,7	1,1	-0,4		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	125,0	-52,9	-3,3	-4,8	-0,2	1,9	3,6	-0,4	0,0	-2,0	1,1	-0,4		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	131,2	-53,3	-3,2	-10,8	-0,3	0,0	33,1	-0,4	0,0	-22,8	15,6	-0,4		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	128,6	-53,2	-3,3	-18,2	-0,2	2,8	30,9	-0,4	0,0	-12,0	18,4	-0,4		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	57,5	-46,2	-0,7	0,0	-0,1	0,0	57,9	0,0	1,9	0,0	59,8	0,0		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	163,2	-55,2	-3,6	-4,7	-0,3	0,4	33,3	-0,8	1,9	0,0	34,4	-0,8		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	149,7	-54,5	-3,4	-6,5	-0,3	0,0	21,3	-0,6	2,4	0,0	29,2	-0,6	0,0	26,7
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	163,4	-55,3	-3,9	-10,8	-0,3	0,0	19,7	0,0	0,0	-9,0	10,7	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	242,8	-58,7	-4,2	-8,6	-0,5	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	155,8	-54,8	-3,7	-18,7	-0,3	0,4	7,4	0,0	0,0	-9,0	-1,7	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	100,9	-51,1	-2,7	-9,6	-0,2	0,0	22,0	0,0	0,0	-9,0	13,0	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	204,4	-57,2	-4,0	-20,9	-0,4	0,1	9,6	0,0	0,0	-7,3	2,3	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	171,3	-55,7	-3,9	-11,1	-0,3	0,2	27,2	0,0	0,0	-7,1	20,1	0,0	-2,8	24,5
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	171,3	-55,7	-3,9	-11,1	-0,3	0,2	14,8	0,0	0,0	-7,6	7,1	0,0	-1,0	13,8
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	127,6	-53,1	-3,3	-3,4	-0,2	1,9	29,9	0,0	0,0	-6,0	23,9	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	170,3	-55,6	-3,8	-2,9	-0,3	0,0	19,9	0,0	0,0	-9,0	10,8	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	136,7	-53,7	-3,4	-8,3	-0,3	3,2	17,0	0,0	0,0	-9,0	8,0	0,0		
IO-10 Hasenwiese 6 SW 1.OG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 40,4 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	172,6	-55,7	-4,3	-4,8	-0,4	0,2	33,0	-1,3	0,0	-3,0	28,7	-1,3		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	172,6	-55,7	-4,3	-4,8	-0,4	0,2	22,0	-1,3	0,0	-5,1	15,6	-1,3		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	53,5	-1,4	0,0	-19,0	40,1	-1,4		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	53,5	-1,4	0,0	-7,3	50,9	-1,4		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	53,5	-1,4	0,0	-9,0	50,1	-1,4		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	52,5	-1,4	0,0	-19,0	36,1	-1,4		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	48,5	-1,4	0,0	-12,0	41,1	-1,4		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	53,5	-1,4	0,0	-12,0	47,1	-1,4		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	234,2	-58,4	-4,4	-0,2	-0,4	0,0	52,5	-1,4	0,0	-18,1	37,1	-1,4		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	169,2	-55,6	-4,3	-4,1	-0,3	0,0	46,7	-1,2	0,0	-15,1	36,0	-1,2		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	169,2	-55,6	-4,3	-4,1	-0,3	0,0	38,7	-1,2	0,0	-15,1	27,5	-1,2		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.48

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	139,5	-53,9	-3,2	-5,2	0,0	0,0	14,8	-0,4	0,0	-6,0	8,4	-0,4		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	149,2	-54,5	-3,7	0,0	-2,2	0,0	27,7	-0,9	0,0	-6,0	20,8	-0,9		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	144,7	-54,2	-3,7	-14,0	-1,0	0,0	19,8	-1,0	0,0	-6,0	12,8	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	150,6	-54,5	-3,9	-20,9	-2,0	0,0	6,7	-1,1	0,0	-6,0	-0,4	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	144,3	-54,2	-3,9	-20,9	-2,0	0,0	7,0	-1,0	0,0	-6,0	-0,1	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	134,8	-53,6	-3,9	-20,9	-1,9	0,0	7,6	-1,0	0,0	-6,0	0,7	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	140,4	-53,9	-3,9	-20,9	-2,0	0,0	7,3	-1,0	0,0	-6,0	0,2	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	142,5	-54,1	-3,4	-20,5	-1,6	0,0	18,4	-0,6	0,0	-6,0	11,8	-0,6		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	144,1	-54,2	-3,7	-5,5	-0,1	0,0	-2,0	-1,0	0,0	-6,0	-9,0	-1,0		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	149,3	-54,5	-3,5	0,0	-2,0	0,0	5,6	-0,8	0,0	-6,0	-1,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	150,9	-54,6	-3,6	-10,3	-0,7	0,0	-4,3	-0,8	0,0	-6,0	-11,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	142,8	-54,1	-3,4	-11,4	-0,1	0,0	-2,1	-0,5	0,0	-6,0	-8,7	-0,5		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	154,4	-54,8	-3,8	-19,4	-1,4	0,0	-12,2	-1,0	0,0	-6,0	-19,2	-1,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	142,3	-54,1	-3,7	-20,1	-1,5	0,0	-10,7	-0,8	0,0	-6,0	-17,5	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	133,9	-53,5	-3,8	-20,3	-1,5	0,0	-11,9	-0,8	0,0	-6,0	-18,8	-0,8		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	153,5	-54,7	-3,7	-16,4	-1,4	0,0	24,9	-1,0	0,0	-6,0	17,9	-1,0		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	129,2	-53,2	-3,7	-20,3	-1,6	0,0	22,3	-0,8	0,0	-6,0	15,5	-0,8		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	150,9	-54,6	-3,9	-13,2	-1,6	0,0	9,8	-1,1	0,0	-6,0	2,7	-1,1		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	144,3	-54,2	-3,5	-4,1	-0,1	0,0	7,2	-0,8	0,0	-6,0	0,4	-0,8		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	153,3	-54,7	-3,6	-6,6	-0,1	0,0	-2,6	-0,7	0,0	-6,0	-9,4	-0,7		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	129,6	-53,2	-3,5	-9,2	-0,1	0,0	-3,4	-0,5	0,0	-6,0	-9,9	-0,5		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	142,7	-54,1	-3,7	-12,9	-0,1	0,0	2,5	-0,7	0,0	-6,0	-4,2	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	127,5	-53,1	-3,0	-8,5	-0,1	0,0	9,2	-0,2	0,0	-3,0	6,0	-0,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	132,4	-53,4	-3,4	-13,9	-0,4	0,0	-5,5	-0,7	0,0	-3,0	-9,2	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	134,0	-53,5	-3,3	-17,4	-0,7	0,0	-10,7	-0,7	0,0	-3,0	-14,4	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	118,2	-52,4	-3,3	-18,8	-0,7	0,0	-11,1	-0,5	0,0	-3,0	-14,6	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	124,0	-52,9	-3,6	-16,1	-0,5	0,0	-7,3	-0,6	0,0	-3,0	-10,9	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	125,4	-53,0	-3,5	-18,1	-0,7	0,0	-5,4	-0,5	0,0	-3,0	-9,0	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	136,7	-53,7	-3,6	-20,3	-2,2	0,0	19,3	-0,9	0,0	-3,0	15,5	-0,9		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	121,1	-52,7	-3,6	-20,7	-2,0	0,0	20,1	-0,7	0,0	-3,0	16,4	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	133,9	-53,5	-3,7	-20,4	-2,7	0,0	0,9	-1,0	0,0	-3,0	-3,1	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	118,2	-52,4	-3,7	-21,0	-2,8	0,0	1,3	-0,9	0,0	-3,0	-2,6	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	129,7	-53,3	-3,3	-13,6	-0,1	0,0	-4,0	-0,5	0,0	-3,0	-7,5	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	135,4	-53,6	-3,3	-11,7	-0,1	0,0	-7,3	-0,5	0,0	-3,0	-10,8	-0,5		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	121,5	-52,7	-3,3	-11,0	-0,1	0,0	-6,8	-0,3	0,0	-3,0	-10,1	-0,3		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	125,4	-53,0	-3,6	-14,0	-0,1	0,0	-9,2	-0,5	0,0	-3,0	-12,7	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	113,3	-52,1	-2,4	-3,2	-0,1	0,0	16,4	0,0	0,0	-3,0	13,4	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	114,8	-52,2	-3,5	-21,2	-2,2	0,0	12,9	-0,7	0,0	-3,0	9,2	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	104,5	-51,4	-2,4	-1,2	-0,2	0,0	6,0	0,0	0,0	-3,0	3,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	111,8	-52,0	-2,5	-4,8	-0,5	0,1	5,3	0,0	0,0	-3,0	2,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	104,6	-51,4	-3,1	-19,6	-0,7	0,0	-13,0	-0,2	0,0	-3,0	-16,3	-0,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	112,6	-52,0	-3,4	-19,9	-0,9	0,0	-13,0	-0,5	0,0	-3,0	-16,5	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	121,8	-52,7	-2,7	-15,3	-0,4	0,0	-6,1	0,0	0,0	-3,0	-9,1	0,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	114,9	-52,2	-3,5	-19,7	-0,9	0,0	-3,7	-0,7	0,0	-3,0	-7,5	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	114,8	-52,2	-2,9	-17,6	-0,5	0,0	-11,2	-0,1	0,0	-3,0	-14,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	108,8	-51,7	-3,4	-21,3	-2,2	0,0	17,9	-0,5	0,0	-3,0	14,4	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	117,0	-52,4	-3,5	-21,2	-2,3	0,0	15,7	-0,7	0,0	-3,0	12,0	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	104,6	-51,4	-3,6	-21,2	-2,6	0,0	-0,5	-0,8	0,0	-3,0	-4,3	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	109,0	-51,7	-2,5	-2,0	-0,1	0,0	10,0	0,0	0,0	-3,0	7,0	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	103,2	-51,3	-2,5	-4,8	-0,1	0,0	-3,3	0,0	0,0	-3,0	-6,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	122,8	-52,8	-2,7	-12,5	-0,1	0,0	-8,2	0,0	0,0	-3,0	-11,3	0,0		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	108,3	-51,7	-3,0	-11,2	-0,1	0,0	-3,1	-0,1	0,0	-3,0	-6,2	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	115,2	-52,2	-3,1	-12,2	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	-3,0	-3,0	-0,1		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	122,1	-52,7	-2,8	-12,1	-0,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	-3,0	-8,6	0,0		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	66,7	-47,5	-2,1	0,0	-0,1	1,2	44,5	0,0	0,0	-12,0	32,4	0,0		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	76,4	-48,6	-2,6	-13,9	-0,1	0,3	27,9	0,0	0,0	-12,0	15,9	0,0		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	66,4	-47,4	-2,6	-1,7	-0,1	0,7	25,4	-0,1	0,0	0,5	25,8	-0,1		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	105,0	-51,4	-3,4	-3,4	-0,2	0,3	25,8	-0,6	0,0	0,5	25,7	-0,6		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN dB(A)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	87,8	-49,9	-2,8	-1,8	-0,1	0,9	29,2	-0,2	0,0	1,0	30,0	-0,2		
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	87,8	-49,9	-2,8	-1,8	-0,1	0,9	44,2	-0,2	0,0	-9,0	35,0	-0,2		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	87,8	-49,9	-2,8	-1,8	-0,1	0,9	36,2	-0,2	0,0	-7,3	28,7	-0,2		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	81,4	-49,2	-3,1	-4,3	-0,2	0,8	24,7	-0,5	0,0	5,4	29,6	-0,5		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	133,0	-53,5	-3,8	-3,5	-0,3	0,0	41,0	-0,9	0,0	-18,1	22,1	-0,9		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	108,0	-51,7	-3,7	-17,9	-0,2	0,0	4,2	-0,8	0,0	1,0	4,4	-0,8		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	108,6	-51,7	-3,6	-15,1	-0,2	0,0	27,4	-0,7	0,0	-9,0	17,6	-0,7		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	116,0	-52,3	-2,2	0,0	-0,2	0,0	44,3	0,0	0,0	-15,1	29,3	0,0		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	130,5	-53,3	-2,8	-7,1	-0,3	0,0	35,5	0,0	0,0	-15,1	20,5	0,0		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	90,1	-50,1	-3,3	-2,9	-0,2	0,0	44,2	-0,4	0,0	-22,8	26,7	-0,4		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	119,1	-52,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	31,7	-0,9	2,4	-6,0	27,2	-0,9	0,0	30,8
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	327,8	-61,3	-4,2	-7,6	-0,7	2,4	6,6	-1,3	0,0	-2,5	2,8	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	313,9	-60,9	-4,1	-11,8	-0,7	3,8	6,5	-1,2	0,0	-2,5	2,7	-1,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	318,9	-61,1	-4,3	-14,2	-0,5	2,7	-8,4	-1,5	0,0	-2,5	-12,4	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	307,9	-60,8	-4,3	-18,4	-0,8	2,6	-12,7	-1,4	0,0	-2,5	-16,6	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	315,1	-61,0	-4,3	-15,3	-0,5	1,4	-10,8	-1,4	0,0	-2,5	-14,7	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	324,6	-61,2	-4,3	-5,8	-0,8	0,0	-7,1	-1,4	0,0	-2,5	-11,0	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	311,4	-60,9	-4,3	-16,7	-0,6	1,9	-11,6	-1,4	0,0	-2,5	-15,6	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	312,8	-60,9	-4,3	-17,3	-0,7	0,4	-13,9	-1,4	0,0	-2,5	-17,8	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	309,3	-60,8	-4,3	-17,9	-0,7	0,5	-14,3	-1,4	0,0	-2,5	-18,2	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	317,1	-61,0	-4,4	-20,1	-3,7	2,5	7,1	-1,5	0,0	-2,5	3,1	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	325,7	-61,2	-4,4	-20,1	-3,8	2,8	7,7	-1,5	0,0	-2,5	3,7	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	331,2	-61,4	-4,4	-20,2	-3,9	2,3	6,8	-1,5	0,0	-2,5	2,8	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	330,3	-61,4	-4,4	-10,2	-2,0	0,0	16,6	-1,5	0,0	-2,5	12,6	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	320,0	-61,1	-4,4	-20,2	-4,0	2,7	-1,0	-1,6	0,0	-2,5	-5,0	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	333,9	-61,5	-4,5	-20,4	-5,2	0,0	-13,2	-1,6	0,0	-2,5	-17,3	-1,6		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	311,0	-60,8	-4,4	-6,7	-0,6	0,0	-1,5	-1,6	0,0	2,3	-0,8	-1,6		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	311,0	-60,8	-4,5	-7,0	-0,6	0,0	-14,9	-1,6	0,0	2,7	-13,8	-1,6		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	311,6	-60,9	-4,5	-8,5	-0,6	0,0	-11,4	-1,6	0,0	-2,0	-15,0	-1,6		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	347,8	-61,8	-4,5	-6,0	-0,7	0,0	27,8	-1,6	0,0	-22,8	9,1	-1,6		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	325,0	-61,2	-4,5	-10,2	-0,6	0,0	26,5	-1,6	0,0	-12,0	12,8	-1,6		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	325,5	-61,2	-4,5	-9,2	-0,6	0,0	29,3	-1,6	1,9	0,0	29,7	-1,6		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	310,3	-60,8	-4,4	-7,3	-0,6	3,7	27,3	-1,6	1,9	0,0	27,6	-1,6		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	193,5	-56,7	-4,1	0,0	-0,4	0,0	24,8	-1,2	2,4	0,0	32,0	-1,2	0,0	29,6
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	160,4	-55,1	-4,4	-10,8	-0,3	0,0	19,4	0,0	0,0	-9,0	10,3	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	175,4	-55,9	-4,4	-5,8	-0,3	2,8	19,4	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	97,6	-50,8	-3,5	-5,7	-0,2	1,0	25,3	0,0	0,0	-9,0	16,3	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	185,5	-56,4	-4,3	-1,3	-0,4	0,2	23,6	0,0	0,0	-9,0	14,5	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	70,7	-48,0	-3,0	-10,8	-0,1	3,6	33,8	0,0	0,0	-7,3	26,5	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	116,2	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	41,9	0,0	0,0	-7,1	34,7	0,0	-2,8	39,1
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	116,2	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	29,4	0,0	0,0	-7,6	21,8	0,0	-1,0	28,4
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	305,7	-60,7	-4,5	-6,8	-0,6	0,5	16,1	0,0	0,0	-6,0	10,1	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	293,2	-60,3	-4,4	-12,8	-0,6	6,4	10,8	0,0	0,0	-9,0	1,8	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	264,7	-59,4	-4,3	-1,4	-0,5	2,1	15,9	0,0	0,0	-9,0	6,8	0,0		
IO-11 Dickendorfer Straße 1 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 42,5 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	252,0	-59,0	-4,4	-5,6	-0,6	0,0	28,4	-1,6	0,0	-3,0	23,8	-1,6		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	252,0	-59,0	-4,4	-5,9	-0,6	0,0	17,1	-1,6	0,0	-5,1	10,5	-1,6		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	49,2	-1,6	0,0	-19,0	35,6	-1,6		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	49,2	-1,6	0,0	-7,3	46,3	-1,6		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	49,2	-1,6	0,0	-9,0	45,6	-1,6		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	48,2	-1,6	0,0	-19,0	31,6	-1,6		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	44,2	-1,6	0,0	-12,0	36,5	-1,6		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	49,2	-1,6	0,0	-12,0	42,5	-1,6		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	363,0	-62,2	-4,6	-0,3	-0,7	0,0	48,2	-1,6	0,0	-18,1	32,5	-1,6		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	275,2	-59,8	-4,5	-7,4	-0,5	0,0	38,8	-1,5	0,0	-15,1	27,7	-1,5		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	275,2	-59,8	-4,5	-7,4	-0,5	0,0	30,8	-1,5	0,0	-15,1	19,2	-1,5		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	169,9	-55,6	-3,5	-1,8	-0,2	0,0	16,0	-0,7	0,0	-6,0	9,3	-0,7		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	157,5	-54,9	-3,7	0,0	-2,2	0,0	27,1	-1,0	0,0	-6,0	20,0	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	159,7	-55,1	-3,8	0,0	-2,3	1,1	32,8	-1,1	0,0	-6,0	25,6	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	167,3	-55,5	-4,0	-20,0	-2,0	1,8	8,4	-1,2	0,0	-6,0	1,1	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	171,5	-55,7	-4,0	-20,4	-2,1	1,2	7,1	-1,2	0,0	-6,0	-0,2	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	182,0	-56,2	-4,1	-20,5	-2,3	0,5	5,4	-1,3	0,0	-6,0	-1,9	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	175,0	-55,9	-4,0	-20,5	-2,2	0,0	5,5	-1,3	0,0	-6,0	-1,8	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	173,5	-55,8	-3,7	-19,3	-1,6	0,9	18,6	-0,9	0,0	-6,0	11,7	-0,9		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	160,0	-55,1	-3,8	-0,1	-0,4	0,0	2,1	-1,1	0,0	-6,0	-5,1	-1,1		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	157,5	-54,9	-3,6	0,0	-2,1	0,0	4,9	-0,9	0,0	-6,0	-2,0	-0,9		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	158,1	-55,0	-3,6	0,0	-2,1	0,0	4,0	-0,9	0,0	-6,0	-2,9	-0,9		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	173,3	-55,8	-3,6	-8,2	-0,1	0,0	-0,9	-0,8	0,0	-6,0	-7,7	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	165,4	-55,4	-3,9	-16,7	-1,0	0,0	-9,8	-1,1	0,0	-6,0	-16,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	173,3	-55,8	-3,9	-18,9	-1,3	0,0	-11,2	-1,1	0,0	-6,0	-18,3	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	183,5	-56,3	-4,0	-19,6	-1,7	0,0	-14,5	-1,2	0,0	-6,0	-21,7	-1,2		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	161,2	-55,1	-3,8	-0,1	-2,3	0,0	39,8	-1,1	0,0	-6,0	32,7	-1,1		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	182,2	-56,2	-4,0	-20,7	-2,3	0,5	18,4	-1,2	0,0	-6,0	11,2	-1,2		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	158,0	-55,0	-3,9	0,0	-2,8	0,0	21,4	-1,2	0,0	-6,0	14,1	-1,2		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	160,1	-55,1	-3,7	-0,1	-0,2	0,0	10,0	-1,0	0,0	-6,0	3,0	-1,0		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	161,0	-55,1	-3,7	-0,1	-0,2	0,0	3,2	-0,9	0,0	-6,0	-3,7	-0,9		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	182,6	-56,2	-3,9	-10,1	-0,1	0,0	-7,7	-1,0	0,0	-6,0	-14,6	-1,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	173,4	-55,8	-3,9	-9,6	-0,1	0,0	4,0	-1,0	0,0	-6,0	-3,0	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	168,4	-55,5	-3,4	-4,0	-0,2	0,1	10,9	-0,7	0,0	-3,0	7,2	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	156,3	-54,9	-3,6	0,0	-1,7	0,0	5,5	-1,0	0,0	-3,0	1,4	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	157,5	-54,9	-3,6	0,0	-1,7	0,0	4,0	-0,9	0,0	-3,0	0,0	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	176,4	-55,9	-3,8	-18,7	-1,0	0,0	-15,3	-1,0	0,0	-3,0	-19,3	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	181,3	-56,2	-3,9	-18,5	-1,0	0,0	-13,9	-1,1	0,0	-3,0	-18,0	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	180,7	-56,1	-3,9	-17,8	-0,9	0,0	-8,8	-1,0	0,0	-3,0	-12,9	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	160,5	-55,1	-3,8	0,0	-3,0	2,3	39,6	-1,1	0,0	-3,0	35,5	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	178,8	-56,0	-3,9	-20,7	-2,8	0,5	16,2	-1,2	0,0	-3,0	12,0	-1,2		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	157,4	-54,9	-3,9	0,0	-3,6	2,1	21,0	-1,2	0,0	-3,0	16,8	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	176,3	-55,9	-4,0	-20,7	-3,6	0,8	-2,2	-1,3	0,0	-3,0	-6,5	-1,3		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	158,4	-55,0	-3,6	-6,0	-0,2	0,0	1,4	-0,8	0,0	-3,0	-2,4	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	159,1	-55,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	2,6	-0,9	0,0	-3,0	-1,3	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	179,2	-56,1	-3,8	-12,0	-0,1	0,0	-11,7	-0,9	0,0	-3,0	-15,6	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	180,7	-56,1	-3,9	-13,2	-0,1	0,0	-11,9	-1,0	0,0	-3,0	-15,9	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	171,6	-55,7	-3,2	-1,6	-0,2	0,0	13,4	-0,5	0,0	-3,0	10,0	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	185,3	-56,3	-4,0	-20,8	-3,0	0,0	7,9	-1,2	0,0	-3,0	3,7	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	175,5	-55,9	-3,4	-0,6	-0,4	0,0	1,1	-0,7	0,0	-3,0	-2,6	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	159,3	-55,0	-3,2	-0,3	-1,9	0,0	4,5	-0,6	0,0	-3,0	0,9	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	187,4	-56,4	-3,8	-16,8	-0,7	0,0	-16,0	-1,1	0,0	-3,0	-20,0	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	193,2	-56,7	-3,9	-18,8	-1,1	0,0	-17,2	-1,1	0,0	-3,0	-21,4	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	168,1	-55,5	-3,3	-12,7	-0,4	0,0	-6,9	-0,5	0,0	-3,0	-10,4	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	185,8	-56,4	-4,0	-19,4	-1,3	0,0	-8,5	-1,2	0,0	-3,0	-12,8	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	186,1	-56,4	-3,6	-17,1	-0,7	0,0	-15,8	-0,8	0,0	-3,0	-19,7	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	190,4	-56,6	-3,9	-20,6	-2,9	0,0	12,5	-1,2	0,0	-3,0	8,3	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	177,2	-56,0	-3,9	-20,8	-2,9	0,6	12,0	-1,2	0,0	-3,0	7,8	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	187,3	-56,4	-4,0	-20,6	-3,5	0,0	-6,2	-1,4	0,0	-3,0	-10,6	-1,4		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	164,7	-55,3	-3,3	-0,7	-0,2	0,0	6,9	-0,6	0,0	-3,0	3,3	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	185,0	-56,3	-3,5	-2,4	-0,2	0,0	-7,0	-0,7	0,0	-3,0	-10,7	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	156,2	-54,9	-3,2	-1,0	-0,2	0,0	0,6	-0,5	0,0	-3,0	-3,0	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	190,1	-56,6	-3,7	-10,1	-0,1	0,0	-7,6	-0,8	0,0	-3,0	-11,4	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	185,0	-56,3	-3,7	-11,7	-0,1	0,0	-4,1	-0,8	0,0	-3,0	-7,9	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	167,9	-55,5	-3,3	-8,9	-0,1	0,0	-5,7	-0,5	0,0	-3,0	-9,2	-0,5		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	169,5	-55,6	-3,8	-5,8	-0,3	5,0	32,5	-1,1	0,0	-12,0	19,3	-1,1		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	193,1	-56,7	-4,0	-7,3	-0,4	1,4	26,0	-1,2	0,0	-12,0	12,7	-1,2		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	133,7	-53,5	-3,7	-0,4	-0,2	0,5	19,1	-1,1	0,0	0,5	18,6	-1,1		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	164,0	-55,3	-3,9	-1,6	-0,3	0,7	23,5	-1,1	0,0	0,5	22,8	-1,1		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	158,1	-55,0	-3,9	-1,3	-0,3	0,7	23,2	-1,1	0,0	1,0	23,0	-1,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	158,1	-55,0	-3,9	-1,3	-0,3	0,7	38,2	-1,1	0,0	-9,0	28,0	-1,1		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	158,1	-55,0	-3,9	-1,3	-0,3	0,7	30,2	-1,1	0,0	-7,3	21,7	-1,1		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	134,0	-53,5	-3,9	-0,3	-0,3	1,3	24,0	-1,2	0,0	5,4	28,3	-1,2		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	236,7	-58,5	-4,2	-4,5	-0,5	0,0	34,3	-1,4	0,0	-18,1	14,8	-1,4		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	207,6	-57,3	-4,2	-18,7	-0,4	0,0	-2,9	-1,4	0,0	1,0	-3,3	-1,4		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	209,2	-57,4	-4,2	-17,9	-0,4	0,0	18,2	-1,4	0,0	-9,0	7,8	-1,4		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	174,3	-55,8	-3,1	0,0	-0,3	0,0	39,8	-0,3	0,0	-15,1	24,5	-0,3		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	169,8	-55,6	-3,3	-1,8	-0,3	0,0	38,0	-0,5	0,0	-15,1	22,5	-0,5		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	207,9	-57,3	-4,2	-7,3	-0,4	0,7	32,2	-1,3	0,0	-22,8	13,7	-1,3		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	96,4	-50,7	-3,5	0,0	-0,2	0,0	33,7	-0,8	2,4	-6,0	29,3	-0,8	0,0	32,9
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	377,9	-62,5	-4,3	-1,9	-1,0	1,7	10,1	-1,4	0,0	-2,5	6,2	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	365,7	-62,3	-4,2	-10,3	-0,8	3,4	6,1	-1,4	0,0	-2,5	2,2	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	368,3	-62,3	-4,4	-0,4	-1,3	0,0	0,5	-1,6	0,0	-2,5	-3,6	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	358,1	-62,1	-4,4	-0,7	-1,1	0,0	0,7	-1,5	0,0	-2,5	-3,3	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	364,7	-62,2	-4,4	-0,7	-1,1	0,0	0,6	-1,5	0,0	-2,5	-3,5	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	372,3	-62,4	-4,4	-0,4	-2,7	0,0	-4,9	-1,5	0,0	-2,5	-8,9	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	361,3	-62,1	-4,4	-0,7	-1,1	0,0	0,7	-1,5	0,0	-2,5	-3,4	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	366,5	-62,3	-4,4	-17,7	-0,8	0,0	-16,2	-1,5	0,0	-2,5	-20,2	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	363,3	-62,2	-4,4	-18,0	-0,8	0,6	-15,9	-1,5	0,0	-2,5	-19,9	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	370,3	-62,4	-4,4	-20,2	-4,1	1,9	4,6	-1,6	0,0	-2,5	0,5	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	378,3	-62,5	-4,4	-20,1	-4,2	2,2	5,4	-1,6	0,0	-2,5	1,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	383,4	-62,7	-4,5	-20,2	-4,2	2,4	5,3	-1,6	0,0	-2,5	1,2	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	377,7	-62,5	-4,4	-0,6	-4,6	0,0	22,4	-1,6	0,0	-2,5	18,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	373,0	-62,4	-4,5	-20,3	-4,4	2,5	-3,1	-1,6	0,0	-2,5	-7,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	381,4	-62,6	-4,5	-20,2	-5,4	0,0	-14,5	-1,7	0,0	-2,5	-18,6	-1,7		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	367,6	-62,3	-4,5	-4,9	-0,7	0,9	-0,5	-1,7	0,0	2,3	0,1	-1,7		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	367,6	-62,3	-4,5	-5,0	-0,7	0,1	-14,5	-1,7	0,0	2,7	-13,4	-1,7		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	369,3	-62,3	-4,5	-8,5	-0,7	0,3	-12,8	-1,7	0,0	-2,0	-16,5	-1,7		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	392,2	-62,9	-4,5	-0,3	-0,8	0,0	32,3	-1,6	0,0	-22,8	13,5	-1,6		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	378,0	-62,5	-4,5	-17,0	-0,7	2,2	20,4	-1,7	0,0	-12,0	6,7	-1,7		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	336,6	-61,5	-4,5	-1,1	-0,7	0,0	37,1	-1,6	1,9	0,0	37,5	-1,6		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	383,1	-62,7	-4,4	-3,0	-0,7	0,6	26,4	-1,7	1,9	0,0	26,7	-1,7		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	139,7	-53,9	-3,9	0,0	-0,3	0,0	27,9	-1,0	2,4	0,0	35,3	-1,0	0,0	32,9
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	255,4	-59,1	-4,5	-10,0	-0,5	0,0	15,8	0,0	0,0	-9,0	6,8	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	295,7	-60,4	-4,6	-12,0	-0,6	2,6	8,1	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	141,2	-54,0	-3,9	-0,5	-0,3	2,0	27,9	0,0	0,0	-9,0	18,8	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	168,1	-55,5	-4,2	-0,3	-0,3	0,9	26,1	0,0	0,0	-9,0	17,1	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	180,8	-56,1	-4,1	-10,1	-0,3	7,2	28,5	0,0	0,0	-7,3	21,3	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	94,9	-50,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	43,8	0,0	0,0	-7,1	36,7	0,0	-2,8	41,0
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	94,9	-50,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	31,3	0,0	0,0	-7,6	23,7	0,0	-1,0	30,4
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	364,8	-62,2	-4,5	-9,5	-0,7	0,0	11,2	0,0	0,0	-6,0	5,2	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	373,0	-62,4	-4,5	-17,6	-0,7	4,1	1,5	0,0	0,0	-9,0	-7,6	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	338,7	-61,6	-4,4	-1,3	-0,7	2,1	13,7	0,0	0,0	-9,0	4,7	0,0		
IO-12 Höhenweg 1 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 41,1 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	277,4	-59,9	-4,4	-4,8	-0,6	0,1	28,4	-1,6	0,0	-3,0	23,8	-1,6		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	277,3	-59,9	-4,4	-4,9	-0,6	0,1	17,3	-1,6	0,0	-5,1	10,7	-1,6		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	48,5	-1,7	0,0	-19,0	34,8	-1,7		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	48,5	-1,7	0,0	-7,3	45,5	-1,7		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	48,5	-1,7	0,0	-9,0	44,8	-1,7		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	47,5	-1,7	0,0	-19,0	30,8	-1,7		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	43,5	-1,7	0,0	-12,0	35,8	-1,7		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	48,5	-1,7	0,0	-12,0	41,8	-1,7		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	402,5	-63,1	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	47,5	-1,7	0,0	-18,1	31,7	-1,7		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	307,1	-60,7	-4,4	-5,4	-0,6	0,0	39,8	-1,6	0,0	-15,1	28,7	-1,6		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	307,1	-60,7	-4,4	-5,4	-0,6	0,0	31,8	-1,6	0,0	-15,1	20,2	-1,6		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	188,2	-56,5	-3,5	-1,3	-0,2	0,0	15,6	-0,8	0,0	-6,0	8,7	-0,8		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	171,2	-55,7	-3,7	0,0	-2,4	1,9	28,1	-1,1	0,0	-6,0	21,0	-1,1		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	175,2	-55,9	-3,8	0,0	-2,4	2,1	32,8	-1,2	0,0	-6,0	25,6	-1,2		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	182,3	-56,2	-4,0	-19,8	-2,0	2,5	8,6	-1,3	0,0	-6,0	1,3	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	189,2	-56,5	-4,0	-20,2	-2,2	0,0	5,1	-1,3	0,0	-6,0	-2,2	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	204,2	-57,2	-4,1	-20,5	-2,4	0,0	3,8	-1,3	0,0	-6,0	-3,5	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	194,4	-56,8	-4,0	-20,4	-2,3	0,0	4,5	-1,3	0,0	-6,0	-2,8	-1,3		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	191,7	-56,6	-3,7	-19,0	-1,6	0,8	17,9	-0,9	0,0	-6,0	10,9	-0,9		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	175,7	-55,9	-3,8	-0,1	-0,4	0,0	1,3	-1,2	0,0	-6,0	-5,9	-1,2		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	171,3	-55,7	-3,6	0,0	-2,3	0,0	4,1	-1,0	0,0	-6,0	-2,9	-1,0		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	171,4	-55,7	-3,6	0,0	-2,3	0,0	3,2	-1,0	0,0	-6,0	-3,8	-1,0		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	191,3	-56,6	-3,7	-7,8	-0,1	0,0	-1,3	-0,9	0,0	-6,0	-8,3	-0,9		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	178,9	-56,0	-3,9	-16,0	-1,0	0,0	-9,7	-1,1	0,0	-6,0	-16,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	191,8	-56,6	-3,9	-18,5	-1,3	0,0	-11,8	-1,1	0,0	-6,0	-18,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	206,1	-57,3	-4,0	-19,4	-1,8	0,0	-15,3	-1,3	0,0	-6,0	-22,6	-1,3		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	174,2	-55,8	-3,8	0,0	-2,4	0,0	39,1	-1,1	0,0	-6,0	31,9	-1,1		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	205,8	-57,3	-4,0	-20,6	-2,4	0,0	16,7	-1,3	0,0	-6,0	9,5	-1,3		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	171,4	-55,7	-3,9	0,0	-2,9	0,0	20,6	-1,3	0,0	-6,0	13,3	-1,3		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	175,7	-55,9	-3,7	-0,1	-0,2	0,0	9,2	-1,0	0,0	-6,0	2,1	-1,0		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	174,0	-55,8	-3,6	-0,1	-0,2	0,0	2,5	-1,0	0,0	-6,0	-4,4	-1,0		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	206,1	-57,3	-3,9	-10,0	-0,1	0,0	-8,6	-1,0	0,0	-6,0	-15,7	-1,0		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	191,3	-56,6	-3,9	-9,2	-0,1	0,0	3,5	-1,1	0,0	-6,0	-3,6	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	190,1	-56,6	-3,5	-2,8	-0,2	0,0	10,9	-0,8	0,0	-3,0	7,1	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	175,1	-55,9	-3,7	0,0	-1,8	0,0	4,3	-1,1	0,0	-3,0	0,2	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	176,0	-55,9	-3,6	0,0	-1,9	0,0	2,9	-1,0	0,0	-3,0	-1,2	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	201,9	-57,1	-3,8	-18,7	-1,1	0,0	-16,5	-1,1	0,0	-3,0	-20,7	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	206,2	-57,3	-3,9	-18,4	-1,1	0,0	-15,1	-1,2	0,0	-3,0	-19,3	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	205,0	-57,2	-3,9	-17,7	-0,9	0,0	-9,9	-1,1	0,0	-3,0	-14,1	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	178,6	-56,0	-3,8	0,0	-3,1	2,4	38,5	-1,1	0,0	-3,0	34,4	-1,1		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	204,0	-57,2	-4,0	-20,6	-3,0	0,0	14,3	-1,2	0,0	-3,0	10,1	-1,2		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	175,9	-55,9	-3,9	0,0	-3,8	2,2	19,9	-1,3	0,0	-3,0	15,6	-1,3		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												dB	(LrT)	(LrT)	(LrT)	dB(A)	dB	(LrN)
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	201,8	-57,1	-4,0	-20,7	-3,9	0,0	-4,4	-1,4	0,0	-3,0	-8,8	-1,4		
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	178,2	-56,0	-3,7	-5,5	-0,2	0,0	0,8	-0,9	0,0	-3,0	-3,1	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	177,3	-56,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	1,6	-1,0	0,0	-3,0	-2,4	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	204,3	-57,2	-3,8	-11,8	-0,1	0,0	-12,6	-1,0	0,0	-3,0	-16,7	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	205,1	-57,2	-3,9	-13,1	-0,1	0,0	-12,9	-1,1	0,0	-3,0	-17,0	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	197,5	-56,9	-3,3	-1,4	-0,2	0,0	12,3	-0,7	0,0	-3,0	8,6	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	213,0	-57,6	-4,0	-20,8	-3,2	0,0	6,5	-1,3	0,0	-3,0	2,1	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	204,0	-57,2	-3,5	-0,5	-0,4	0,0	-0,2	-0,8	0,0	-3,0	-4,1	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	183,8	-56,3	-3,3	-0,3	-2,1	0,0	3,1	-0,7	0,0	-3,0	-0,7	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	217,7	-57,7	-3,8	-16,8	-0,8	0,0	-17,3	-1,2	0,0	-3,0	-21,5	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	222,7	-57,9	-3,9	-18,9	-1,3	0,0	-18,7	-1,2	0,0	-3,0	-22,9	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	191,4	-56,6	-3,4	-12,5	-0,4	0,0	-7,9	-0,7	0,0	-3,0	-11,6	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	213,6	-57,6	-4,0	-19,5	-1,4	0,0	-10,0	-1,3	0,0	-3,0	-14,3	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	213,8	-57,6	-3,7	-17,1	-0,8	0,0	-17,2	-1,0	0,0	-3,0	-21,2	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	220,3	-57,9	-3,9	-20,6	-3,1	0,0	11,0	-1,3	0,0	-3,0	6,7	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	203,2	-57,1	-4,0	-20,8	-3,2	0,0	10,0	-1,3	0,0	-3,0	5,7	-1,3		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	217,7	-57,7	-4,0	-20,6	-3,8	0,0	-7,8	-1,4	0,0	-3,0	-12,3	-1,4		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	190,4	-56,6	-3,4	-0,6	-0,3	0,0	5,6	-0,8	0,0	-3,0	1,8	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	215,3	-57,7	-3,6	-2,2	-0,3	0,0	-8,3	-0,9	0,0	-3,0	-12,2	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	177,6	-56,0	-3,3	-0,7	-0,2	0,0	-0,4	-0,7	0,0	-3,0	-4,1	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	220,1	-57,8	-3,8	-10,3	-0,1	0,0	-9,2	-0,9	0,0	-3,0	-13,1	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	212,5	-57,5	-3,8	-11,7	-0,1	0,0	-5,4	-0,9	0,0	-3,0	-9,3	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	190,5	-56,6	-3,4	-8,6	-0,1	0,0	-6,5	-0,7	0,0	-3,0	-10,2	-0,7		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	205,1	-57,2	-3,9	-1,8	-0,4	2,2	31,9	-1,2	0,0	-12,0	18,6	-1,2		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	230,5	-58,2	-4,0	-6,9	-0,4	6,3	29,7	-1,3	0,0	-12,0	16,3	-1,3		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	167,7	-55,5	-3,9	-0,1	-0,3	1,0	17,7	-1,2	0,0	0,5	17,0	-1,2		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	189,8	-56,6	-4,0	-1,7	-0,3	0,8	22,1	-1,2	0,0	0,5	21,4	-1,2		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	186,9	-56,4	-3,9	-1,3	-0,3	0,6	21,5	-1,3	0,0	1,0	21,2	-1,3		
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	186,9	-56,4	-3,9	-1,3	-0,3	0,6	36,5	-1,3	0,0	-9,0	26,2	-1,3		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	186,9	-56,4	-3,9	-1,4	-0,3	0,6	28,4	-1,3	0,0	-7,3	19,9	-1,3		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	164,0	-55,3	-3,9	-0,2	-0,3	1,6	22,5	-1,3	0,0	5,4	26,7	-1,3		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	270,2	-59,6	-4,2	-4,5	-0,6	0,0	33,2	-1,5	0,0	-18,1	13,6	-1,5		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	240,7	-58,6	-4,2	-18,7	-0,5	0,0	-4,3	-1,5	0,0	1,0	-4,8	-1,5		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	242,4	-58,7	-4,1	-17,9	-0,5	0,0	16,8	-1,4	0,0	-9,0	6,4	-1,4		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	200,0	-57,0	-3,2	0,0	-0,4	0,0	38,4	-0,5	0,0	-15,1	22,9	-0,5		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	191,1	-56,6	-3,3	-0,7	-0,4	0,0	38,0	-0,6	0,0	-15,1	22,3	-0,6		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	245,1	-58,8	-4,2	-8,7	-0,5	0,0	28,6	-1,4	0,0	-22,8	10,1	-1,4		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	113,1	-52,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	32,1	-0,9	2,4	-6,0	27,5	-0,9	0,0	31,2
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	391,0	-62,8	-4,2	-0,6	-1,2	1,6	10,9	-1,4	0,0	-2,5	7,0	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	379,7	-62,6	-4,2	-7,2	-0,7	0,6	6,1	-1,4	0,0	-2,5	2,2	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	381,5	-62,6	-4,3	0,0	-1,4	0,0	0,6	-1,6	0,0	-2,5	-3,5	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	371,8	-62,4	-4,3	0,0	-1,4	0,0	0,9	-1,5	0,0	-2,5	-3,2	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	378,1	-62,5	-4,3	0,0	-1,4	0,0	0,7	-1,5	0,0	-2,5	-3,4	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	384,9	-62,7	-4,3	0,0	-2,8	0,0	-4,8	-1,5	0,0	-2,5	-8,8	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	374,9	-62,5	-4,3	0,0	-1,4	0,0	0,8	-1,5	0,0	-2,5	-3,3	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	381,1	-62,6	-4,3	-15,3	-0,6	0,0	-13,8	-1,5	0,0	-2,5	-17,9	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	378,1	-62,5	-4,3	-15,2	-0,6	0,0	-13,7	-1,5	0,0	-2,5	-17,7	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	384,7	-62,7	-4,4	-19,6	-3,7	1,9	5,4	-1,6	0,0	-2,5	1,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	392,3	-62,9	-4,4	-19,7	-3,7	3,2	7,1	-1,6	0,0	-2,5	3,0	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	397,1	-63,0	-4,4	-19,6	-3,7	8,9	12,7	-1,6	0,0	-2,5	8,5	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	390,0	-62,8	-4,4	0,0	-4,8	0,0	22,5	-1,6	0,0	-2,5	18,4	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	387,3	-62,8	-4,4	-19,8	-3,9	1,7	-3,2	-1,6	0,0	-2,5	-7,3	-1,6		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	393,7	-62,9	-4,4	-19,6	-4,4	0,0	-13,0	-1,7	0,0	-2,5	-17,2	-1,7		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	383,2	-62,7	-4,4	-3,2	-0,7	0,8	0,8	-1,7	0,0	2,3	1,4	-1,7		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	383,2	-62,7	-4,4	-3,4	-0,7	0,3	-12,9	-1,7	0,0	2,7	-11,9	-1,7		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	384,0	-62,7	-4,5	-3,3	-0,7	0,3	-7,8	-1,7	0,0	-2,0	-11,6	-1,7		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	403,3	-63,1	-4,4	-5,2	-0,8	0,0	27,2	-1,6	0,0	-22,8	8,5	-1,6		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	392,4	-62,9	-4,4	-15,4	-0,8	1,7	21,3	-1,7	0,0	-12,0	7,6	-1,7		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	338,1	-61,6	-4,4	-0,1	-0,7	0,0	38,2	-1,6	1,9	0,0	38,5	-1,6		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	403,5	-63,1	-4,4	-2,9	-0,8	1,1	26,7	-1,7	1,9	0,0	26,9	-1,7		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	132,5	-53,4	-3,8	0,0	-0,3	0,0	28,5	-0,9	2,4	0,0	36,0	-0,9	0,0	33,6
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	285,5	-60,1	-4,4	-8,0	-0,6	0,0	16,9	0,0	0,0	-9,0	7,8	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	332,1	-61,4	-4,5	-11,0	-0,6	2,6	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	167,6	-55,5	-3,9	-0,4	-0,3	2,1	26,5	0,0	0,0	-9,0	17,4	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	172,1	-55,7	-4,1	-0,2	-0,3	0,9	26,1	0,0	0,0	-9,0	17,1	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	217,2	-57,7	-4,1	-6,3	-0,4	5,3	28,7	0,0	0,0	-7,3	21,5	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	112,9	-52,0	-3,8	0,0	-0,2	0,0	42,1	0,0	0,0	-7,1	35,0	0,0	-2,8	39,3
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	112,9	-52,0	-3,8	0,0	-0,2	0,0	29,6	0,0	0,0	-7,6	22,0	0,0	-1,0	28,7
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	380,8	-62,6	-4,4	-4,8	-0,7	0,4	16,0	0,0	0,0	-6,0	9,9	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	395,7	-62,9	-4,4	-16,4	-0,8	4,3	2,3	0,0	0,0	-9,0	-6,7	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	360,2	-62,1	-4,4	-0,4	-0,7	2,2	14,1	0,0	0,0	-9,0	5,0	0,0		
IO-13 Höhenweg 5 SW 2.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 42,5 dB(A)																							
01 An- und Abfahrt LKW	Linie			94,9	66,0	781,1	0	0	3	277,0	-59,8	-4,1	-3,7	-0,5	0,1	29,8	-1,3	0,0	-3,0	25,5	-1,3		
02 An- und Abfahrt PKW	Linie			83,9	55,0	781,1	0	0	3	277,0	-59,8	-4,1	-3,5	-0,5	0,1	19,0	-1,3	0,0	-5,1	12,6	-1,3		
03 entleeren Container grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	47,7	-1,6	0,0	-19,0	34,1	-1,6		
04 Hydraulikbagger grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	6	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	47,7	-1,6	0,0	-7,3	44,8	-1,6		
05 Beladen LKW grober Schrott	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	47,7	-1,6	0,0	-9,0	44,1	-1,6		
06 entleeren Container kleinteil. Schrot	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	46,7	-1,6	0,0	-19,0	30,1	-1,6		
07 Hydraulikbagger kleinteiliger Schrott	Fläche			109,0	77,0	1573,2	6	0	3	424,6	-63,6	-4,4	-0,5	-0,8	0,0	42,8	-1,6	0,0	-12,0	35,2	-1,6		
08 Beladen Kleinteile/Leichtmetall	Fläche			114,0	82,0	1573,2	7	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	47,7	-1,6	0,0	-12,0	41,1	-1,6		
09 Entleeren Kleinanlieferung	Fläche			113,0	81,0	1573,2	4	0	3	424,9	-63,6	-4,4	-0,6	-0,8	0,0	46,7	-1,6	0,0	-18,1	31,0	-1,6		
10 Wechsel Abrollcontainer	Fläche			108,0	80,0	632,5	6	0	3	319,7	-61,1	-4,2	-4,0	-0,6	0,0	41,0	-1,4	0,0	-15,1	30,0	-1,4		
11 Wechsel Absetzcontainer	Fläche			100,0	72,0	632,5	5	0	3	319,7	-61,1	-4,2	-4,0	-0,6	0,0	33,0	-1,4	0,0	-15,1	21,5	-1,4		
20 Waschhalle Dach	Fläche	85	37	74,1	47,9	415,5	0	0	3	184,0	-56,3	-3,1	-1,4	-0,2	0,0	16,0	-0,5	0,0	-6,0	9,5	-0,5		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	163,1	-55,2	-3,2	0,0	-2,3	1,6	28,8	-0,8	0,0	-6,0	22,1	-0,8		
20 Waschhalle Fenster auf NO	Fläche	85	1	86,8	82,0	3,0	0	0	6	169,1	-55,6	-3,4	0,0	-2,3	2,5	34,0	-0,9	0,0	-6,0	27,2	-0,9		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.60

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	175,0	-55,9	-3,5	-19,4	-1,8	4,4	11,9	-1,0	0,0	-6,0	4,9	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	184,8	-56,3	-3,6	-20,2	-2,0	6,4	12,2	-1,0	0,0	-6,0	5,2	-1,0		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	204,6	-57,2	-3,7	-20,5	-2,3	0,0	4,2	-1,1	0,0	-6,0	-2,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	82,0	82,0	1,0	0	0	6	191,8	-56,6	-3,7	-20,4	-2,2	0,0	5,2	-1,1	0,0	-6,0	-1,9	-1,1		
20 Waschhalle Fenster auf SW	Fläche	85	1	92,0	82,0	10,0	0	0	6	187,6	-56,5	-3,3	-19,0	-1,5	8,3	26,0	-0,7	0,0	-6,0	19,3	-0,7		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	37	55,5	44,9	11,5	0	0	6	169,7	-55,6	-3,4	-0,1	-0,4	0,0	2,1	-0,9	0,0	-6,0	-4,8	-0,9		
20 Waschhalle Fenster NO	Fläche	85	28	59,6	54,8	3,0	0	0	6	163,1	-55,2	-3,1	0,0	-2,2	0,0	5,1	-0,6	0,0	-6,0	-1,6	-0,6		
20 Waschhalle Fenster NW	Fläche	85	28	58,8	54,8	2,5	0	0	6	162,7	-55,2	-3,1	0,0	-2,2	0,0	4,3	-0,6	0,0	-6,0	-2,4	-0,6		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	37	60,8	44,9	39,0	0	0	6	186,7	-56,4	-3,3	-7,9	-0,1	0,0	-0,8	-0,6	0,0	-6,0	-7,5	-0,6		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	169,8	-55,6	-3,4	-14,7	-0,8	0,0	-7,3	-0,8	0,0	-6,0	-14,2	-0,8		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	62,6	54,8	6,0	0	0	6	188,2	-56,5	-3,5	-18,2	-1,2	0,0	-10,8	-0,9	0,0	-6,0	-17,7	-0,9		
20 Waschhalle Fenster SW	Fläche	85	28	61,2	54,8	4,3	0	0	6	207,1	-57,3	-3,7	-19,2	-1,6	0,0	-14,6	-1,0	0,0	-6,0	-21,6	-1,0		
20 Waschhalle Tor NW	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	164,9	-55,3	-3,3	0,0	-2,3	0,0	40,1	-0,8	0,0	-6,0	33,3	-0,8		
20 Waschhalle Tor SO	Fläche	85	1	95,1	82,0	20,3	0	0	6	208,2	-57,4	-3,7	-20,9	-2,4	0,0	16,7	-1,0	0,0	-6,0	9,7	-1,0		
20 Waschhalle Tür NW	Fläche	85	10	77,1	74,1	2,0	0	0	6	162,7	-55,2	-3,4	0,0	-2,8	0,0	21,6	-0,9	0,0	-6,0	14,7	-0,9		
20 Waschhalle Wand NO	Fläche	85	38	63,1	43,0	101,4	0	0	6	169,6	-55,6	-3,3	-0,1	-0,2	0,0	9,9	-0,7	0,0	-6,0	3,2	-0,7		
20 Waschhalle Wand NW	Fläche	85	38	56,3	43,0	21,2	0	0	6	164,7	-55,3	-3,1	-0,1	-0,2	0,0	3,5	-0,6	0,0	-6,0	-3,1	-0,6		
20 Waschhalle Wand SO	Fläche	85	38	56,6	43,0	22,7	0	0	6	208,4	-57,4	-3,6	-9,8	-0,1	0,0	-8,2	-0,8	0,0	-6,0	-15,0	-0,8		
20 Waschhalle Wand SW	Fläche	85	38	67,3	43,0	264,8	0	0	6	186,8	-56,4	-3,5	-8,9	-0,1	0,0	4,4	-0,8	0,0	-6,0	-2,4	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Dach	Fläche	80	37	70,9	46,1	305,4	0	0	3	190,6	-56,6	-3,1	-3,6	-0,2	0,0	10,4	-0,6	0,0	-3,0	6,9	-0,6		
21 Wartungshalle Bus Fenster NO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	173,0	-55,8	-3,3	0,0	-1,8	0,0	4,8	-0,8	0,0	-3,0	1,0	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Fenster NW	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	173,5	-55,8	-3,2	0,0	-1,8	0,0	3,4	-0,7	0,0	-3,0	-0,3	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	58,2	54,2	2,5	0	0	6	207,1	-57,3	-3,5	-19,0	-1,1	0,0	-16,7	-0,9	0,0	-3,0	-20,7	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Fenster SO	Fläche	80	28	59,7	54,2	3,5	0	0	6	210,2	-57,4	-3,7	-18,7	-1,1	0,0	-15,2	-1,0	0,0	-3,0	-19,2	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Fenster SW	Fläche	80	28	63,8	54,2	9,0	0	0	6	208,5	-57,4	-3,6	-17,7	-0,9	0,0	-9,8	-0,9	0,0	-3,0	-13,8	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Tor NW	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	175,4	-55,9	-3,4	0,0	-3,1	2,4	39,1	-0,9	0,0	-3,0	35,2	-0,9		
21 Wartungshalle Bus Tor SO	Fläche	80	1	93,1	80,0	20,3	0	0	6	208,6	-57,4	-3,7	-20,9	-3,0	0,0	14,1	-1,0	0,0	-3,0	10,1	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tür NW	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	173,5	-55,8	-3,5	0,0	-3,8	2,2	20,5	-1,0	0,0	-3,0	16,5	-1,0		
21 Wartungshalle Bus Tür SO	Fläche	80	10	75,3	72,3	2,0	0	0	6	207,1	-57,3	-3,7	-21,0	-3,9	0,0	-4,7	-1,2	0,0	-3,0	-8,9	-1,2		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
21 Wartungshalle Bus Wand NO	Fläche	80	38	60,2	42,2	62,9	0	0	6	177,3	-56,0	-3,3	-5,1	-0,2	0,0	1,7	-0,7	0,0	-3,0	-2,0	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Wand NW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,8	0	0	6	174,5	-55,8	-3,2	0,0	-0,2	0,0	2,1	-0,7	0,0	-3,0	-1,6	-0,7		
21 Wartungshalle Bus Wand SO	Fläche	80	38	54,3	42,2	16,0	0	0	6	208,9	-57,4	-3,5	-11,7	-0,1	0,0	-12,5	-0,8	0,0	-3,0	-16,3	-0,8		
21 Wartungshalle Bus Wand SW	Fläche	80	38	55,4	42,2	20,9	0	0	6	208,5	-57,4	-3,6	-13,0	-0,1	0,0	-12,7	-0,9	0,0	-3,0	-16,6	-0,9		
22 Wartungshalle Zug Dach	Fläche	80	37	71,1	43,1	638,4	0	0	3	203,1	-57,1	-3,0	-1,6	-0,3	0,0	12,0	-0,5	0,0	-3,0	8,6	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster auf SW	Fläche	80	1	86,0	77,0	8,0	0	0	6	220,8	-57,9	-3,7	-21,0	-3,3	0,0	6,1	-1,1	0,0	-3,0	1,9	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	37	55,3	41,6	23,5	0	0	6	213,5	-57,6	-3,3	-0,5	-0,4	0,0	-0,5	-0,7	0,0	-3,0	-4,2	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Fenster NO	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	189,0	-56,5	-3,0	-0,3	-2,1	0,0	3,1	-0,5	0,0	-3,0	-0,5	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	55,9	51,2	2,9	0	0	6	229,3	-58,2	-3,6	-17,1	-0,9	0,0	-17,9	-1,0	0,0	-3,0	-22,0	-1,0		
22 Wartungshalle Zug Fenster SO	Fläche	80	28	57,4	51,2	4,1	0	0	6	232,6	-58,3	-3,7	-19,3	-1,4	0,0	-19,4	-1,1	0,0	-3,0	-23,5	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	194,1	-56,8	-3,1	-12,2	-0,4	0,0	-7,4	-0,5	0,0	-3,0	-10,9	-0,5		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	66,6	51,2	34,0	0	0	6	221,4	-57,9	-3,8	-19,9	-1,5	0,0	-10,5	-1,1	0,0	-3,0	-14,7	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Fenster SW	Fläche	80	28	56,0	51,2	3,0	0	0	6	221,7	-57,9	-3,4	-17,6	-0,9	0,0	-17,8	-0,8	0,0	-3,0	-21,6	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Tor SO	Fläche	80	1	90,5	77,0	22,5	0	0	6	231,0	-58,3	-3,7	-20,9	-3,3	0,0	10,4	-1,1	0,0	-3,0	6,2	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Tor SW	Fläche	80	1	89,0	77,0	16,0	0	0	6	209,0	-57,4	-3,7	-21,1	-3,2	0,0	9,7	-1,1	0,0	-3,0	5,6	-1,1		
22 Wartungshalle Zug Tür SO	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	229,3	-58,2	-3,8	-20,8	-3,9	0,0	-8,5	-1,2	0,0	-3,0	-12,7	-1,2		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	60,4	39,2	130,0	0	0	6	196,7	-56,9	-3,1	-0,7	-0,3	0,0	5,4	-0,6	0,0	-3,0	1,9	-0,6		
22 Wartungshalle Zug Wand NO	Fläche	80	38	49,4	39,2	10,4	0	0	6	226,9	-58,1	-3,4	-2,2	-0,3	0,0	-8,6	-0,7	0,0	-3,0	-12,3	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand NW	Fläche	80	38	53,9	39,2	29,0	0	0	6	178,8	-56,0	-2,9	-0,6	-0,2	0,0	0,1	-0,4	0,0	-3,0	-3,3	-0,4		
22 Wartungshalle Zug Wand SO	Fläche	80	38	56,9	39,2	57,8	0	0	6	230,8	-58,3	-3,6	-10,6	-0,2	0,0	-9,7	-0,8	0,0	-3,0	-13,5	-0,8		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	61,8	39,2	178,9	0	0	6	220,0	-57,8	-3,5	-12,0	-0,2	0,0	-5,8	-0,7	0,0	-3,0	-9,5	-0,7		
22 Wartungshalle Zug Wand SW	Fläche	80	38	56,1	39,2	49,1	0	0	6	192,9	-56,7	-3,1	-8,0	-0,1	0,0	-5,7	-0,5	0,0	-3,0	-9,2	-0,5		
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	225,8	-58,1	-3,7	0,0	-0,4	0,8	31,6	-1,1	0,0	-12,0	18,4	-1,1		
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	Fläche			90,0	72,2	60,8	0	0	3	253,3	-59,1	-3,9	-0,9	-0,5	1,1	29,7	-1,2	0,0	-12,0	16,5	-1,2		
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	Linie			73,5	55,0	70,9	0	0	3	189,6	-56,5	-3,7	0,0	-0,4	0,0	15,9	-1,1	0,0	0,5	15,4	-1,1		
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	Linie			80,8	55,0	384,3	0	0	3	194,5	-56,8	-3,6	-1,5	-0,3	0,8	22,4	-1,0	0,0	0,5	22,0	-1,0		
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	Linie			79,8	53,0	484,0	0	0	3	195,2	-56,8	-3,6	-1,4	-0,3	0,7	21,4	-1,0	0,0	1,0	21,3	-1,0		
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	Linie			94,8	68,0	484,0	0	0	3	195,2	-56,8	-3,6	-1,4	-0,3	0,7	36,4	-1,0	0,0	-9,0	26,3	-1,0		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	ZR (LrT)	dLw (LrT)	LrT (LrN)	Cmet (LrN)	dLw (LrN)	LrN (LrN)
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)																		
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	Linie			86,8	60,0	484,0	0	0	3	195,2	-56,8	-3,6	-1,5	-0,3	0,7	28,3	-1,0	0,0	-7,3	20,0	-1,0		
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	Linie			77,7	55,0	184,1	0	0	3	178,9	-56,0	-3,7	0,0	-0,3	1,5	22,1	-1,1	0,0	5,4	26,4	-1,1		
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	Linie			99,0	73,6	348,4	0	0	3	284,7	-60,1	-4,0	-4,4	-0,6	0,0	32,9	-1,4	0,0	-18,1	13,5	-1,4		
32 Betankung Westerwaldbahn	Punkt			74,7	74,7		0	0	3	255,6	-59,1	-4,0	-18,9	-0,5	0,0	-4,8	-1,3	0,0	1,0	-5,1	-1,3		
33 Dieselanlieferung Tankstelle Westerwa	Punkt			95,0	95,0		0	0	3	257,5	-59,2	-3,9	-18,0	-0,5	0,0	16,4	-1,3	0,0	-9,0	6,1	-1,3		
34 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	205,6	-57,3	-2,9	0,0	-0,4	0,0	38,4	-0,3	0,0	-15,1	23,1	-0,3		
35 Absauganlage Westerwaldbahn	Punkt			96,0	96,0		0	0	3	191,1	-56,6	-3,0	0,0	-0,4	0,0	39,0	-0,4	0,0	-15,1	23,6	-0,4		
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	267,4	-59,5	-4,0	0,0	-0,5	2,2	38,9	-1,3	0,0	-22,8	20,4	-1,3		
37.2 Warmlaufen der Busse	Fläche			85,0	52,2	1915,0	0	0	3	114,1	-52,1	-3,1	0,0	-0,2	0,1	32,7	-0,5	2,4	-6,0	28,5	-0,5	0,0	32,1
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	24	75,0	52,5	178,9	0	0	3	373,6	-62,4	-3,9	-0,8	-1,1	2,1	11,8	-1,3	0,0	-2,5	8,0	-1,3		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Dach	Fläche	80	23	77,2	55,2	158,4	0	0	3	363,5	-62,2	-3,9	-6,0	-0,9	0,4	7,7	-1,2	0,0	-2,5	3,9	-1,2		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	364,3	-62,2	-4,1	-0,6	-1,3	0,0	0,7	-1,4	0,0	-2,5	-3,2	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	355,4	-62,0	-4,0	0,0	-1,3	0,0	1,6	-1,4	0,0	-2,5	-2,3	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	361,2	-62,1	-4,1	0,0	-1,3	0,0	1,4	-1,4	0,0	-2,5	-2,5	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	28	59,0	51,2	6,0	0	0	6	366,9	-62,3	-4,0	-0,3	-2,6	0,0	-4,1	-1,4	0,0	-2,5	-8,0	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster NW	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	358,2	-62,1	-4,0	0,0	-1,3	0,0	1,5	-1,4	0,0	-2,5	-2,4	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	365,6	-62,3	-4,1	-16,0	-0,6	0,0	-13,9	-1,4	0,0	-2,5	-17,8	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Fenster SO	Fläche	80	19	62,9	57,7	3,3	0	0	6	362,9	-62,2	-4,0	-16,2	-0,6	0,0	-14,1	-1,4	0,0	-2,5	-17,9	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 1 auf SO	Fläche	80	1	87,8	77,0	12,0	0	0	6	369,0	-62,3	-4,1	-20,0	-3,7	1,1	4,8	-1,4	0,0	-2,5	0,9	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 2 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	375,8	-62,5	-4,1	-19,9	-3,6	15,1	19,5	-1,5	0,0	-2,5	15,5	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 3 auf SO	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	380,3	-62,6	-4,1	-19,9	-3,6	2,0	6,1	-1,5	0,0	-2,5	2,2	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tor 4 auf NW	Fläche	80	1	88,5	77,0	14,0	0	0	6	371,6	-62,4	-4,1	-0,7	-4,4	0,0	22,9	-1,4	0,0	-2,5	18,9	-1,4		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür auf SO	Fläche	80	1	80,0	77,0	2,0	0	0	6	371,3	-62,4	-4,2	-20,2	-3,9	15,2	10,6	-1,5	0,0	-2,5	6,6	-1,5		
40 Werkstatt Kfz-Schneider Tür SW	Fläche	80	10	72,3	69,3	2,0	0	0	6	375,1	-62,5	-4,2	-20,3	-5,1	0,0	-13,7	-1,5	0,0	-2,5	-17,7	-1,5		
41 An- und Abfahrt LKW Kfz-Schneider	Linie			68,0	45,4	181,6	0	0	3	368,8	-62,3	-4,2	-2,9	-0,7	1,5	2,3	-1,5	0,0	2,3	3,1	-1,5		
42 An- und Abfahrt PKW Kfz-Schneider	Linie			55,0	32,4	181,6	0	0	3	368,8	-62,3	-4,2	-3,0	-0,7	1,2	-11,0	-1,5	0,0	2,7	-9,8	-1,5		
42 An- und Abfahrt Transp. Kfz-Schneider	Linie			60,0	37,4	181,6	0	0	3	369,3	-62,3	-4,2	-3,3	-0,7	1,2	-6,2	-1,5	0,0	-2,0	-9,8	-1,5		
43 Containerwechsel Kfz-Schneider	Punkt			97,7	97,7		6	0	3	383,1	-62,7	-4,2	-6,9	-0,7	0,0	26,2	-1,5	0,0	-22,8	7,6	-1,5		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 10

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S m,m ²	KI	KT	Ko	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	ZR	dLw	LrT	Cmet	dLw	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)												(LrT) dB	(LrT) dB	(LrT) dB	dB(A)	(LrN) dB	(LrN) dB	dB(A)
44 Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	84,8	33,4	0	0	3	376,6	-62,5	-4,2	-16,6	-0,7	1,9	20,9	-1,5	0,0	-12,0	7,3	-1,5		
50 Betrieb Nöh	Fläche			101,9	67,5	2752,1	0	0	3	308,8	-60,8	-4,0	0,0	-0,6	0,0	39,5	-1,4	1,9	0,0	40,0	-1,4		
70 Metallbau Springer	Fläche			93,6	67,5	412,0	0	0	3	395,1	-62,9	-4,2	-2,1	-0,8	0,8	27,5	-1,5	1,9	0,0	27,9	-1,5		
80 Trafostation	Punkt			83,0	83,0		0	6	3	103,0	-51,3	-2,8	0,0	-0,2	0,0	31,8	-0,1	2,4	0,0	40,1	-0,1	0,0	37,7
12 Abstellfläche LKW etc.	Parkplatz			87,0	59,3	591,8	0	0	3	294,2	-60,4	-4,2	-7,2	-0,6	0,0	17,6	0,0	0,0	-9,0	8,6	0,0		
13 Waage	Parkplatz			80,0	63,7	42,7	0	0	3	350,9	-61,9	-4,3	-9,1	-0,7	2,8	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0		
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			81,5	53,9	567,2	0	0	3	176,6	-55,9	-3,6	0,0	-0,3	2,0	26,6	0,0	0,0	-9,0	17,6	0,0		
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	Parkplatz			82,6	55,6	498,4	0	0	3	151,3	-54,6	-3,5	-0,1	-0,3	0,7	27,8	0,0	0,0	-9,0	18,8	0,0		
25.1 Busabstellfläche in Halle	Parkplatz			89,0	61,8	526,0	0	0	3	239,1	-58,6	-3,9	-0,2	-0,5	0,9	29,8	0,0	0,0	-7,3	22,5	0,0		
37.1 Busabstellfläche	Parkplatz			95,1	59,9	3257,1	0	0	3	114,4	-52,2	-3,2	0,0	-0,2	0,1	42,6	0,0	0,0	-7,1	35,5	0,0	-2,8	39,8
38 Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz			82,6	47,5	3257,1	0	0	3	114,4	-52,2	-3,2	0,0	-0,2	0,1	30,1	0,0	0,0	-7,6	22,5	0,0	-1,0	29,2
45 Parkplatz Kfz-Schneider	Parkplatz			85,1	60,8	270,0	0	0	3	368,3	-62,3	-4,2	-1,5	-0,7	0,6	20,0	0,0	0,0	-6,0	14,0	0,0		
60 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			79,5	56,5	197,8	0	0	3	390,9	-62,8	-4,2	-14,9	-0,8	1,1	0,8	0,0	0,0	-9,0	-8,2	0,0		
61 Parkplatz Vedanta	Parkplatz			76,5	55,0	142,5	0	0	3	354,3	-62,0	-4,2	0,0	-0,7	2,1	14,7	0,0	0,0	-9,0	5,7	0,0		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.64

Errichtung Busabstellplatz Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung Busabstellfläche

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonalität
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Errichtung Busabstellplatz Beurteilungspegel der Schallquellengruppen Gesamtbelastung Busabstellfläche

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IO-01.1 Hasenwiese 2 SW EG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 44,5 dB(A)			
Horczyk	53,8		
Westerwaldbahn	51,5	44,3	
Kfz-Schneider	16,4		
Betrieb Nöh	30,8		
Metallbau Springer	26,0		
Trafostation	34,0	31,6	
Vedanta	3,6		
IO-01.2 Hasenwiese 2 SW 1.OG HR NW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,3 dB(A) LrN 45,6 dB(A)			
Horczyk	41,2		
Westerwaldbahn	50,7	45,4	
Kfz-Schneider	18,0		
Betrieb Nöh	32,1		
Metallbau Springer	15,5		
Trafostation	34,9	32,5	
Vedanta	-6,6		
IO-02 Rosenheimerstraße 1 SW 2.OG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,5 dB(A) LrN 36,0 dB(A)			
Horczyk	53,5		
Westerwaldbahn	48,6	35,0	
Kfz-Schneider	30,4		
Betrieb Nöh	47,4		
Metallbau Springer	33,3		
Trafostation	31,4	28,9	
Vedanta	9,5		
IO-03 Rosenheimerstraße 5 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 37,4 dB(A)			
Horczyk	54,8		
Westerwaldbahn	39,9	37,3	
Kfz-Schneider	34,1		
Betrieb Nöh	49,9		
Metallbau Springer	31,4		
Trafostation	22,6	20,2	
Vedanta	15,4		
IO-04 Rosenheimerstraße 7 SW 2.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 57,0 dB(A) LrN 39,6 dB(A)			
Horczyk	56,3		
Westerwaldbahn	47,8	39,4	
Kfz-Schneider	27,8		
Betrieb Nöh	40,0		
Metallbau Springer	34,8		
Trafostation	28,6	26,1	
Vedanta	20,7		
IO-05 Rosenheimerstraße 9 SW 2.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 57,2 dB(A) LrN 38,7 dB(A)			
Horczyk	56,7		
Westerwaldbahn	46,6	38,7	



Errichtung Busabstellplatz Beurteilungspegel der Schallquellengruppen Gesamtbelastung Busabstellfläche

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Kfz-Schneider	30,6		
Betrieb Nöh	40,2		
Metallbau Springer	36,3		
Trafostation	22,9	20,5	
Vedanta	24,4		
IO-06 Rosenheimerstraße 11 SW 2.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 33,2 dB(A)			
Horczyk	56,8		
Westerwaldbahn	36,2	32,9	
Kfz-Schneider	47,3		
Betrieb Nöh	39,2		
Metallbau Springer	50,6		
Trafostation	23,6	21,2	
Vedanta	33,7		
IO-07.1 Rosenheimerstraße 13 SW 1.OG HR O RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 36,8 dB(A)			
Horczyk	57,9		
Westerwaldbahn	42,1	36,6	
Kfz-Schneider	26,9		
Betrieb Nöh	39,4		
Metallbau Springer	38,1		
Trafostation	25,4	22,9	
Vedanta	21,7		
IO-07.2 Rosenheimerstraße 13 SW EG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,1 dB(A) LrN 24,9 dB(A)			
Horczyk	56,7		
Westerwaldbahn	27,0	24,9	
Kfz-Schneider	25,8		
Betrieb Nöh	35,7		
Metallbau Springer	52,3		
Trafostation	8,9	6,5	
Vedanta	36,2		
IO-07.3 Rosenheimerstraße 13 SW 2.OG HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60,1 dB(A) LrN 28,3 dB(A)			
Horczyk	46,8		
Westerwaldbahn	33,4	25,9	
Kfz-Schneider	43,0		
Betrieb Nöh	45,3		
Metallbau Springer	59,6		
Trafostation	27,1	24,7	
Vedanta	37,8		
IO-08 Rosenheimerstraße 15 SW 1.OG HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59,6 dB(A) LrN 35,0 dB(A)			
Horczyk	56,3		
Westerwaldbahn	40,7	34,8	
Kfz-Schneider	38,3		
Betrieb Nöh	41,4		
Metallbau Springer	56,5		



Errichtung Busabstellplatz

Beurteilungspegel der Schallquellengruppen

Gesamtbelastung Busabstellfläche

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Trafostation	23,7	21,3	
Vedanta	39,0		
IO-09 Rosenheimerstraße 4 SW 2.OG HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60,0 dB(A) LrN 29,1 dB(A)			
Horczyk	44,1		
Westerwaldbahn	31,6	25,4	
Kfz-Schneider	36,1		
Betrieb Nöh	59,8		
Metallbau Springer	34,4		
Trafostation	29,2	26,7	
Vedanta	12,6		
IO-10 Hasenwiese 6 SW 1.OG HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 40,4 dB(A)			
Horczyk	55,0		
Westerwaldbahn	41,6	40,0	
Kfz-Schneider	18,3		
Betrieb Nöh	29,7		
Metallbau Springer	27,6		
Trafostation	32,0	29,6	
Vedanta	8,0		
IO-11 Dickendorfer Straße 1 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 42,5 dB(A)			
Horczyk	50,4		
Westerwaldbahn	41,6	42,0	
Kfz-Schneider	20,5		
Betrieb Nöh	37,5		
Metallbau Springer	26,7		
Trafostation	35,3	32,9	
Vedanta	4,9		
IO-12 Höhenweg 1 SW 1.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 41,1 dB(A)			
Horczyk	49,6		
Westerwaldbahn	40,3	40,3	
Kfz-Schneider	20,5		
Betrieb Nöh	38,5		
Metallbau Springer	26,9		
Trafostation	36,0	33,6	
Vedanta	5,3		
IO-13 Höhenweg 5 SW 2.OG HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 42,5 dB(A)			
Horczyk	48,9		
Westerwaldbahn	41,2	40,8	
Kfz-Schneider	22,3		
Betrieb Nöh	40,0		
Metallbau Springer	27,9		
Trafostation	40,1	37,7	
Vedanta	5,9		



Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
Immissionsort IO-01.1 Hasenwiese 2 SW EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 78,4 dB(A) LN,max 73,9 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418342	5620158	90,0	3	38,9	-42,8	-1,6	0,0	-0,1	0,0	0,6	49,2
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	38,9	-42,8	-1,6	0,0	-0,1	0,0	0,6	49,2
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418357	5620133	90,0	3	67,8	-47,6	-3,4	0,0	-0,1	0,0	2,3	44,2
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	67,8	-47,6	-3,4	0,0	-0,1	0,0	2,3	44,2
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620192	103,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418307	5620191	103,5	3	18,4	-36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,2
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	18,4	-36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,2
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620192	103,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418314	5620192	103,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620192	108,0	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418314	5620192	99,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,9
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	11,8	-32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418311	5620191	94,5	3	14,9	-34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	14,9	-34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418358	5620072	111,0	3	125,4	-53,0	-4,3	-0,2	-0,2	0,0	0,0	56,2
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	125,4	-53,0	-4,3	-0,2	-0,2	0,0	0,0	56,2
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	83,0	-49,4	-4,2	-0,4	-0,2	0,0	0,1	55,7
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	83,0	-49,4	-4,2	-0,4	-0,2	0,0	0,1	55,7
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418296	5620231	90,0	3	48,0	-44,6	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,3
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418296	5620231	90,0	3	48,0	-44,6	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,3
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418296	5620181	99,5	3	31,5	-41,0	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,5	59,6
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	31,5	-41,0	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,5	59,6
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418195	5620209	99,5	3	131,1	-53,3	-4,7	-0,7	-0,3	0,0	2,3	45,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	131,1	-53,3	-4,7	-0,7	-0,3	0,0	2,3	45,9
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418344	5620157	103,5	3	40,5	-43,1	-3,8	-0,9	-0,1	0,0	1,8	60,4



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.1

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	40,5	-43,1	-3,8	-0,9	-0,1	0,0	1,8	60,4
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418300	5620227	103,5	3	42,6	-43,6	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	59,8
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418300	5620227	103,5	3	42,6	-43,6	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	59,8
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418300	5620227	99,5	3	42,6	-43,6	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,8
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418300	5620227	99,5	3	42,6	-43,6	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,8
Immissionsort IO-01.2 Hasenwiese 2 SW EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 77,6 dB(A) LN,max 73,1 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418331	5620148	90,0	3	48,2	-44,7	-3,1	-12,1	-0,1	0,0	0,8	33,8
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	48,2	-44,7	-3,1	-12,1	-0,1	0,0	0,8	33,8
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418351	5620128	90,0	3	72,3	-48,2	-3,8	-13,7	-0,1	0,0	0,9	28,1
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	72,3	-48,2	-3,8	-13,7	-0,1	0,0	0,9	28,1
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620195	103,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,1
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,1
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418307	5620192	103,5	3	19,6	-36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,6
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	19,6	-36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,6
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620195	103,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,1
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418314	5620195	103,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620195	108,0	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,6
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,6
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418314	5620195	99,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,1
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	13,0	-33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,1
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418311	5620194	94,5	3	16,2	-35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,3
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	16,2	-35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,3
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418260	5620135	111,0	3	90,6	-50,1	-3,9	-16,0	-0,2	0,0	0,0	43,7
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	90,6	-50,1	-3,9	-16,0	-0,2	0,0	0,0	43,7
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	85,5	-49,6	-4,1	-20,2	-0,2	0,0	1,9	37,5
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	85,5	-49,6	-4,1	-20,2	-0,2	0,0	1,9	37,5
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418296	5620231	90,0	3	46,2	-44,3	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418296	5620231	90,0	3	46,2	-44,3	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,8



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.2

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418297	5620181	99,5	3	33,4	-41,5	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,6	59,2
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	33,4	-41,5	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,6	59,2
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418195	5620209	99,5	3	131,6	-53,4	-4,6	-0,7	-0,3	0,0	2,3	45,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	131,6	-53,4	-4,6	-0,7	-0,3	0,0	2,3	45,9
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418330	5620147	103,5	3	49,2	-44,8	-4,1	-12,0	-0,1	0,0	0,9	46,4
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	49,2	-44,8	-4,1	-12,0	-0,1	0,0	0,9	46,4
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418300	5620227	103,5	3	40,8	-43,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	60,4
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418300	5620227	103,5	3	40,8	-43,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	60,4
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418300	5620227	99,5	3	40,8	-43,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	56,4
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418300	5620227	99,5	3	40,8	-43,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	56,4
Immissionsort IO-02 Rosenheimerstraße 1 SW EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 70,1 dB(A) LN,max 62,8 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	139,8	-53,9	-4,3	-20,4	-0,3	0,0	2,2	16,3
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	139,8	-53,9	-4,3	-20,4	-0,3	0,0	2,2	16,3
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418352	5620129	90,0	3	168,6	-55,5	-4,2	-16,8	-0,3	0,0	0,0	16,1
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	168,6	-55,5	-4,2	-16,8	-0,3	0,0	0,0	16,1
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418317	5620179	103,5	3	122,7	-52,8	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	1,8	30,6
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	122,7	-52,8	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	1,8	30,6
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418225	5620179	103,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,8
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,8
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418225	5620179	103,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,8
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418225	5620179	103,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,8
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418225	5620179	108,0	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	67,3
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	67,3
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418225	5620179	99,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	58,8
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LN,max	Linie			99,5	3	32,3	-41,2	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	58,8
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418295	5620174	94,5	3	102,1	-51,2	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	5,0	26,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	102,1	-51,2	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	5,0	26,4
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418254	5620139	111,0	3	78,2	-48,9	-3,7	0,0	-0,2	0,0	2,3	63,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.3

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	78,2	-48,9	-3,7	0,0	-0,2	0,0	2,3	63,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	177,8	-56,0	-4,6	-14,0	-0,3	0,0	0,0	34,8
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	177,8	-56,0	-4,6	-14,0	-0,3	0,0	0,0	34,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418228	5620237	90,0	3	57,4	-46,2	-4,1	-20,1	-0,1	0,0	1,5	24,0
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418228	5620237	90,0	3	57,4	-46,2	-4,1	-20,1	-0,1	0,0	1,5	24,0
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418294	5620179	99,5	3	100,2	-51,0	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	5,4	31,9
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	100,2	-51,0	-4,4	-20,3	-0,2	0,0	5,4	31,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418184	5620195	99,5	3	11,7	-32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	11,7	-32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418346	5620139	103,5	3	159,5	-55,0	-4,6	-17,6	-0,3	0,0	1,3	30,2
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	159,5	-55,0	-4,6	-17,6	-0,3	0,0	1,3	30,2
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418212	5620233	103,5	3	46,6	-44,4	-3,9	-19,8	-0,1	0,0	0,0	38,3
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418212	5620233	103,5	3	46,6	-44,4	-3,9	-19,8	-0,1	0,0	0,0	38,3
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418212	5620233	99,5	3	46,6	-44,4	-3,9	-19,8	-0,1	0,0	0,0	34,3
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418212	5620233	99,5	3	46,6	-44,4	-3,9	-19,8	-0,1	0,0	0,0	34,3
Immissionsort IO-03 Rosenheimerstraße 5 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 62,4 dB(A) LN,max 53,5 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418328	5620146	90,0	3	136,1	-53,7	-3,4	-14,2	-0,3	0,0	0,0	21,4
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	136,1	-53,7	-3,4	-14,2	-0,3	0,0	0,0	21,4
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	148,0	-54,4	-3,6	-15,5	-0,3	0,0	0,0	19,3
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	148,0	-54,4	-3,6	-15,5	-0,3	0,0	0,0	19,3
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418319	5620175	103,5	3	140,7	-54,0	-3,7	-14,7	-0,3	0,0	2,8	36,7
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	140,7	-54,0	-3,7	-14,7	-0,3	0,0	2,8	36,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418305	5620117	103,5	3	106,1	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	53,5
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	106,1	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	53,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418305	5620117	103,5	3	106,1	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	53,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418305	5620117	103,5	3	106,1	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	53,5
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418304	5620117	108,0	3	105,7	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	58,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	105,7	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	58,1



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.4

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418305	5620117	99,5	3	106,2	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	49,5
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LN,max	Linie			99,5	3	106,2	-51,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	1,9	49,5
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418304	5620172	94,5	3	127,0	-53,1	-3,7	-16,4	-0,3	0,0	4,9	28,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	127,0	-53,1	-3,7	-16,4	-0,3	0,0	4,9	28,9
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418283	5620120	111,0	3	85,2	-49,6	-2,5	0,0	-0,2	0,0	0,7	62,4
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	85,2	-49,6	-2,5	0,0	-0,2	0,0	0,7	62,4
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	156,9	-54,9	-3,9	-5,8	-0,3	0,0	0,0	44,8
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	156,9	-54,9	-3,9	-5,8	-0,3	0,0	0,0	44,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418224	5620238	90,0	3	141,7	-54,0	-4,0	-7,8	-0,3	0,0	0,0	27,0
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418224	5620238	90,0	3	141,7	-54,0	-4,0	-7,8	-0,3	0,0	0,0	27,0
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418293	5620178	99,5	3	121,9	-52,7	-3,7	-17,6	-0,2	0,0	5,4	33,7
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	121,9	-52,7	-3,7	-17,6	-0,2	0,0	5,4	33,7
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418183	5620194	99,5	3	96,9	-50,7	-3,3	-8,9	-0,2	0,0	1,9	41,3
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	96,9	-50,7	-3,3	-8,9	-0,2	0,0	1,9	41,3
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418343	5620157	103,5	3	154,0	-54,7	-3,9	-15,1	-0,3	0,0	3,4	35,8
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	154,0	-54,7	-3,9	-15,1	-0,3	0,0	3,4	35,8
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418216	5620232	103,5	3	134,8	-53,6	-3,9	-8,0	-0,3	0,0	0,0	40,9
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418216	5620232	103,5	3	134,8	-53,6	-3,9	-8,0	-0,3	0,0	0,0	40,9
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418216	5620232	99,5	3	134,8	-53,6	-3,9	-8,0	-0,3	0,0	0,0	36,9
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418216	5620232	99,5	3	134,8	-53,6	-3,9	-8,0	-0,3	0,0	0,0	36,9
Immissionsort IO-04 Rosenheimerstraße 7 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 64,0 dB(A) LN,max 57,2 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418335	5620152	90,0	3	155,2	-54,8	-3,2	-5,1	-0,3	0,0	0,0	29,6
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	155,2	-54,8	-3,2	-5,1	-0,3	0,0	0,0	29,6
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	153,2	-54,7	-3,2	-14,4	-0,3	0,0	0,2	20,5
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	153,2	-54,7	-3,2	-14,4	-0,3	0,0	0,2	20,5
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418318	5620176	103,5	3	156,9	-54,9	-3,4	-7,8	-0,3	0,0	3,7	43,8
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	156,9	-54,9	-3,4	-7,8	-0,3	0,0	3,7	43,8
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	57,2



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.5

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	57,2
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	57,2
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	57,2
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418256	5620145	108,0	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	61,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	61,7
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418256	5620145	99,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	53,2
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	92,6	-50,3	-2,3	0,0	-0,2	0,0	3,5	53,2
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418293	5620175	94,5	3	138,8	-53,8	-3,4	-15,6	-0,3	0,0	11,5	35,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	138,8	-53,8	-3,4	-15,6	-0,3	0,0	11,5	35,9
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418254	5620139	111,0	3	85,9	-49,7	-1,8	0,0	-0,2	0,0	1,6	64,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	85,9	-49,7	-1,8	0,0	-0,2	0,0	1,6	64,0
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	160,2	-55,1	-3,5	-0,8	-0,3	0,0	0,2	50,1
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	160,2	-55,1	-3,5	-0,8	-0,3	0,0	0,2	50,1
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418228	5620237	90,0	3	168,9	-55,5	-3,8	-1,0	-0,3	0,0	0,0	32,4
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418228	5620237	90,0	3	168,9	-55,5	-3,8	-1,0	-0,3	0,0	0,0	32,4
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418293	5620178	99,5	3	140,6	-53,9	-3,4	-16,3	-0,3	0,0	12,2	40,8
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	140,6	-53,9	-3,4	-16,3	-0,3	0,0	12,2	40,8
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418207	5620204	99,5	3	134,7	-53,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	45,4
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	134,7	-53,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	45,4
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418342	5620157	103,5	3	164,0	-55,3	-3,6	-11,8	-0,3	0,0	0,0	35,5
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	164,0	-55,3	-3,6	-11,8	-0,3	0,0	0,0	35,5
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	162,5	-55,2	-3,7	-1,1	-0,3	0,0	0,0	46,2
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	162,5	-55,2	-3,7	-1,1	-0,3	0,0	0,0	46,2
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	162,5	-55,2	-3,7	-1,1	-0,3	0,0	0,0	42,2
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	162,5	-55,2	-3,7	-1,1	-0,3	0,0	0,0	42,2
Immissionsort IO-05 Rosenheimerstraße 9 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 61,7 dB(A) LN,max 55,4 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418343	5620158	90,0	3	176,3	-55,9	-3,3	-5,6	-0,3	0,0	3,7	31,6
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	176,3	-55,9	-3,3	-5,6	-0,3	0,0	3,7	31,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.6

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	160,9	-55,1	-3,3	-13,5	-0,3	0,0	0,0	20,8
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	160,9	-55,1	-3,3	-13,5	-0,3	0,0	0,0	20,8
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418318	5620177	103,5	3	171,2	-55,7	-3,6	-7,4	-0,3	0,0	3,9	43,4
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	171,2	-55,7	-3,6	-7,4	-0,3	0,0	3,9	43,4
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	55,4
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	55,4
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	55,4
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418256	5620145	103,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	55,4
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418256	5620145	108,0	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	59,9
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	59,9
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418256	5620145	99,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	51,4
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	109,1	-51,8	-2,7	0,0	-0,2	0,0	3,6	51,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418288	5620175	94,5	3	150,9	-54,6	-3,5	-18,1	-0,3	0,0	14,3	35,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	150,9	-54,6	-3,5	-18,1	-0,3	0,0	14,3	35,4
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418270	5620128	111,0	3	102,8	-51,2	-2,4	0,0	-0,2	0,0	1,5	61,7
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	102,8	-51,2	-2,4	0,0	-0,2	0,0	1,5	61,7
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	166,7	-55,4	-3,5	-0,8	-0,3	0,0	0,0	49,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	166,7	-55,4	-3,5	-0,8	-0,3	0,0	0,0	49,6
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418229	5620236	90,0	3	188,5	-56,5	-3,9	-0,9	-0,4	0,0	0,0	31,4
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418229	5620236	90,0	3	188,5	-56,5	-3,9	-0,9	-0,4	0,0	0,0	31,4
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418289	5620178	99,5	3	153,5	-54,7	-3,5	-16,9	-0,3	0,0	13,3	40,4
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	153,5	-54,7	-3,5	-16,9	-0,3	0,0	13,3	40,4
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418207	5620204	99,5	3	154,4	-54,8	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	43,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	154,4	-54,8	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	43,9
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418340	5620156	103,5	3	173,0	-55,8	-3,7	-14,3	-0,3	0,0	0,0	32,4
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	173,0	-55,8	-3,7	-14,3	-0,3	0,0	0,0	32,4
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	182,1	-56,2	-3,8	-1,0	-0,4	0,0	0,0	45,2
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	182,1	-56,2	-3,8	-1,0	-0,4	0,0	0,0	45,2



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.7

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	182,1	-56,2	-3,8	-1,0	-0,4	0,0	0,0	41,2
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	182,1	-56,2	-3,8	-1,0	-0,4	0,0	0,0	41,2
Immissionsort IO-06 Rosenheimerstraße 11 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 56,6 dB(A) LN,max 48,6 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	176,8	-55,9	-3,5	-21,2	-0,4	0,0	0,0	12,1
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	176,8	-55,9	-3,5	-21,2	-0,4	0,0	0,0	12,1
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418352	5620129	90,0	3	185,8	-56,4	-3,5	-12,5	-0,4	0,0	0,0	20,3
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	185,8	-56,4	-3,5	-12,5	-0,4	0,0	0,0	20,3
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418317	5620179	103,5	3	195,7	-56,8	-3,7	-14,4	-0,4	0,0	3,2	34,4
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	195,7	-56,8	-3,7	-14,4	-0,4	0,0	3,2	34,4
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418232	5620170	103,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	48,6
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	48,6
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418232	5620170	103,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	48,6
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418232	5620170	103,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	48,6
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418232	5620170	108,0	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	53,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	53,1
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418232	5620170	99,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	44,6
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	151,8	-54,6	-3,4	-9,0	-0,3	0,0	9,3	44,6
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418311	5620177	94,5	3	190,9	-56,6	-3,9	-15,2	-0,4	0,0	3,5	24,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	190,9	-56,6	-3,9	-15,2	-0,4	0,0	3,5	24,9
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418347	5620077	111,0	3	156,4	-54,9	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,0	56,6
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	156,4	-54,9	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,0	56,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	182,0	-56,2	-3,7	-2,3	-0,4	0,0	1,1	48,3
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	182,0	-56,2	-3,7	-2,3	-0,4	0,0	1,1	48,3
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418224	5620238	90,0	3	218,0	-57,8	-4,0	-10,5	-0,4	0,0	8,4	28,6
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418224	5620238	90,0	3	218,0	-57,8	-4,0	-10,5	-0,4	0,0	8,4	28,6
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418297	5620181	99,5	3	186,3	-56,4	-3,8	-17,0	-0,4	0,0	4,6	29,5
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	186,3	-56,4	-3,8	-17,0	-0,4	0,0	4,6	29,5
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418188	5620202	99,5	3	181,0	-56,1	-3,8	-12,0	-0,3	0,0	8,9	39,1



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.8

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	181,0	-56,1	-3,8	-12,0	-0,3	0,0	8,9	39,1
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418356	5620135	103,5	3	192,6	-56,7	-3,8	-23,1	-0,4	0,0	0,0	22,5
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	192,6	-56,7	-3,8	-23,1	-0,4	0,0	0,0	22,5
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418217	5620232	103,5	3	211,3	-57,5	-3,9	-10,9	-0,4	0,0	8,5	42,2
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418217	5620232	103,5	3	211,3	-57,5	-3,9	-10,9	-0,4	0,0	8,5	42,2
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418217	5620232	99,5	3	211,3	-57,5	-3,9	-10,9	-0,4	0,0	8,5	38,3
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418217	5620232	99,5	3	211,3	-57,5	-3,9	-10,9	-0,4	0,0	8,5	38,3
Immissionsort IO-07.1 Rosenheimerstraße 13 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 60,0 dB(A) LN,max 51,7 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	186,7	-56,4	-3,7	-18,3	-0,4	0,0	1,4	15,7
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	186,7	-56,4	-3,7	-18,3	-0,4	0,0	1,4	15,7
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418361	5620137	90,0	3	201,8	-57,1	-3,9	0,0	-0,4	0,0	2,7	34,4
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	201,8	-57,1	-3,9	0,0	-0,4	0,0	2,7	34,4
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418316	5620182	103,5	3	212,6	-57,5	-4,1	-6,8	-0,4	0,0	2,4	40,1
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	212,6	-57,5	-4,1	-6,8	-0,4	0,0	2,4	40,1
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418309	5620115	103,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	51,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	51,7
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418309	5620115	103,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	51,7
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418309	5620115	103,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	51,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418309	5620115	108,0	3	151,7	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	56,2
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	151,7	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	56,2
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418309	5620115	99,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	47,7
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	151,5	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	3,7	47,7
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418309	5620182	94,5	3	209,8	-57,4	-4,1	-7,7	-0,4	0,0	3,1	31,0
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	209,8	-57,4	-4,1	-7,7	-0,4	0,0	3,1	31,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418297	5620130	111,0	3	158,2	-55,0	-3,5	0,0	-0,3	0,0	4,7	60,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	158,2	-55,0	-3,5	0,0	-0,3	0,0	4,7	60,0
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	183,2	-56,3	-3,8	-0,6	-0,4	0,0	0,4	49,1
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	183,2	-56,3	-3,8	-0,6	-0,4	0,0	0,4	49,1



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.9

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418222	5620240	90,0	3	249,5	-58,9	-4,2	-0,5	-0,5	0,0	0,0	28,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418222	5620240	90,0	3	249,5	-58,9	-4,2	-0,5	-0,5	0,0	0,0	28,8
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418297	5620181	99,5	3	204,6	-57,2	-4,0	-13,8	-0,4	0,0	10,2	37,3
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	204,6	-57,2	-4,0	-13,8	-0,4	0,0	10,2	37,3
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418185	5620196	99,5	3	209,7	-57,4	-4,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	40,6
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	209,7	-57,4	-4,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	40,6
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418360	5620138	103,5	3	201,3	-57,1	-4,0	-7,5	-0,4	0,0	4,4	41,9
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	201,3	-57,1	-4,0	-7,5	-0,4	0,0	4,4	41,9
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418221	5620231	103,5	3	240,9	-58,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	42,7
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418221	5620231	103,5	3	240,9	-58,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	42,7
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	240,5	-58,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	38,7
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	240,5	-58,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	38,7
Immissionsort IO-07.2 Rosenheimerstraße 13 SW EG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 54,3 dB(A) LN,max 43,1 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418340	5620156	90,0	3	212,0	-57,5	-4,1	-20,5	-0,4	0,0	4,7	15,3
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	212,0	-57,5	-4,1	-20,5	-0,4	0,0	4,7	15,3
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418361	5620137	90,0	3	210,1	-57,4	-4,2	-11,4	-0,4	0,0	2,6	22,1
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	210,1	-57,4	-4,2	-11,4	-0,4	0,0	2,6	22,1
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418316	5620182	103,5	3	221,8	-57,9	-4,4	-20,2	-0,4	0,0	4,7	28,3
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	221,8	-57,9	-4,4	-20,2	-0,4	0,0	4,7	28,3
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418314	5620113	103,5	3	161,7	-55,2	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	43,1
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	161,7	-55,2	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	43,1
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418314	5620113	103,5	3	161,7	-55,2	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	43,1
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418314	5620113	103,5	3	161,7	-55,2	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	43,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418312	5620114	108,0	3	161,2	-55,1	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	47,6
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	161,2	-55,1	-4,1	-12,6	-0,3	0,0	8,7	47,6
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418310	5620115	99,5	3	160,6	-55,1	-4,1	-13,2	-0,3	0,0	8,7	38,4
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	160,6	-55,1	-4,1	-13,2	-0,3	0,0	8,7	38,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418309	5620182	94,5	3	218,9	-57,8	-4,4	-20,4	-0,4	0,0	4,6	19,1



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.10

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	218,9	-57,8	-4,4	-20,4	-0,4	0,0	4,6	19,1
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418403	5620034	111,0	3	190,8	-56,6	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	2,3	54,3
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	190,8	-56,6	-4,1	-1,0	-0,4	0,0	2,3	54,3
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	191,4	-56,6	-4,2	-16,8	-0,4	0,0	4,3	36,0
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	191,4	-56,6	-4,2	-16,8	-0,4	0,0	4,3	36,0
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418223	5620239	90,0	3	257,4	-59,2	-4,5	-19,4	-0,5	0,0	2,5	11,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418223	5620239	90,0	3	257,4	-59,2	-4,5	-19,4	-0,5	0,0	2,5	11,8
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418289	5620181	99,5	3	210,4	-57,5	-4,4	-20,5	-0,4	0,0	4,4	24,2
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	210,4	-57,5	-4,4	-20,5	-0,4	0,0	4,4	24,2
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418207	5620204	99,5	3	223,0	-58,0	-4,4	-17,9	-0,4	0,0	0,0	21,8
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	223,0	-58,0	-4,4	-17,9	-0,4	0,0	0,0	21,8
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418358	5620136	103,5	3	207,2	-57,3	-4,3	-20,1	-0,4	0,0	6,4	30,7
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	207,2	-57,3	-4,3	-20,1	-0,4	0,0	6,4	30,7
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	249,3	-58,9	-4,5	-19,6	-0,5	0,0	2,5	25,5
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	103,5	3	249,3	-58,9	-4,5	-19,6	-0,5	0,0	2,5	25,5
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	249,3	-58,9	-4,5	-19,6	-0,5	0,0	2,5	21,5
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	249,3	-58,9	-4,5	-19,6	-0,5	0,0	2,5	21,5
Immissionsort IO-07.3 Rosenheimerstraße 13 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 52,7 dB(A) LN,max 45,5 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	205,4	-57,2	-3,6	-20,0	-0,4	0,0	0,0	11,8
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	205,4	-57,2	-3,6	-20,0	-0,4	0,0	0,0	11,8
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418361	5620137	90,0	3	222,1	-57,9	-3,8	-15,4	-0,4	0,0	3,3	18,8
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	222,1	-57,9	-3,8	-15,4	-0,4	0,0	3,3	18,8
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418316	5620182	103,5	3	229,8	-58,2	-4,0	-14,5	-0,5	0,0	3,3	32,7
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	229,8	-58,2	-4,0	-14,5	-0,5	0,0	3,3	32,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418260	5620143	103,5	3	171,4	-55,7	-3,6	-9,7	-0,3	0,0	8,2	45,5
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	171,4	-55,7	-3,6	-9,7	-0,3	0,0	8,2	45,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418260	5620143	103,5	3	171,4	-55,7	-3,6	-9,7	-0,3	0,0	8,2	45,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418260	5620143	103,5	3	171,4	-55,7	-3,6	-9,7	-0,3	0,0	8,2	45,5



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.11

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418240	5620161	108,0	3	183,7	-56,3	-3,6	-8,3	-0,4	0,0	7,5	49,9
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	183,7	-56,3	-3,6	-8,3	-0,4	0,0	7,5	49,9
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418240	5620161	99,5	3	183,7	-56,3	-3,6	-8,3	-0,4	0,0	7,5	41,4
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LN,max	Linie			99,5	3	183,7	-56,3	-3,6	-8,3	-0,4	0,0	7,5	41,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418312	5620183	94,5	3	229,3	-58,2	-4,1	-14,8	-0,5	0,0	4,3	24,3
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	229,3	-58,2	-4,1	-14,8	-0,5	0,0	4,3	24,3
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418268	5620130	111,0	3	161,6	-55,2	-3,4	-10,2	-0,3	0,0	7,7	52,7
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	161,6	-55,2	-3,4	-10,2	-0,3	0,0	7,7	52,7
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	204,0	-57,2	-3,7	-10,5	-0,4	0,0	3,4	41,3
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	204,0	-57,2	-3,7	-10,5	-0,4	0,0	3,4	41,3
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418222	5620240	90,0	3	259,1	-59,3	-4,1	-7,3	-0,5	0,0	6,5	28,3
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418222	5620240	90,0	3	259,1	-59,3	-4,1	-7,3	-0,5	0,0	6,5	28,3
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418297	5620181	99,5	3	220,6	-57,9	-3,9	-16,7	-0,4	0,0	5,1	28,8
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	220,6	-57,9	-3,9	-16,7	-0,4	0,0	5,1	28,8
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418184	5620194	99,5	3	213,5	-57,6	-3,9	-8,8	-0,4	0,0	7,5	39,2
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	213,5	-57,6	-3,9	-8,8	-0,4	0,0	7,5	39,2
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418360	5620138	103,5	3	221,5	-57,9	-3,9	-14,9	-0,4	0,0	3,4	32,8
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	221,5	-57,9	-3,9	-14,9	-0,4	0,0	3,4	32,8
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418220	5620235	103,5	3	253,7	-59,1	-4,1	-8,5	-0,5	0,0	7,3	41,6
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418220	5620235	103,5	3	253,7	-59,1	-4,1	-8,5	-0,5	0,0	7,3	41,6
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418221	5620231	99,5	3	250,5	-59,0	-4,0	-8,6	-0,5	0,0	7,0	37,4
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418221	5620231	99,5	3	250,5	-59,0	-4,0	-8,6	-0,5	0,0	7,0	37,4
Immissionsort IO-08 Rosenheimerstraße 15 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 59,0 dB(A) LN,max 50,7 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	211,5	-57,5	-3,7	-18,2	-0,4	0,0	0,8	13,9
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	211,5	-57,5	-3,7	-18,2	-0,4	0,0	0,8	13,9
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418351	5620128	90,0	3	210,6	-57,5	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	31,4
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	210,6	-57,5	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	31,4
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418316	5620182	103,5	3	239,5	-58,6	-4,0	-5,8	-0,5	0,0	4,1	41,7



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.12

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	239,5	-58,6	-4,0	-5,8	-0,5	0,0	4,1	41,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418285	5620127	103,5	3	176,6	-55,9	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,5	50,9
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	176,6	-55,9	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,5	50,9
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418265	5620140	103,5	3	182,5	-56,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,6	50,7
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418265	5620140	103,5	3	182,5	-56,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,6	50,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418265	5620140	108,0	3	182,5	-56,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,6	55,2
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	182,5	-56,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,6	55,2
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418285	5620127	99,5	3	176,6	-55,9	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,5	46,9
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	176,6	-55,9	-3,8	0,0	-0,3	0,0	4,5	46,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418309	5620183	94,5	3	237,2	-58,5	-4,2	-7,0	-0,5	0,0	5,0	32,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	237,2	-58,5	-4,2	-7,0	-0,5	0,0	5,0	32,4
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418297	5620130	111,0	3	184,1	-56,3	-3,6	0,0	-0,4	0,0	5,3	59,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	184,1	-56,3	-3,6	0,0	-0,4	0,0	5,3	59,0
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	205,2	-57,2	-3,9	-0,5	-0,4	0,0	0,0	47,7
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	205,2	-57,2	-3,9	-0,5	-0,4	0,0	0,0	47,7
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418223	5620239	90,0	3	275,8	-59,8	-4,2	-0,5	-0,5	0,0	0,0	27,9
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418223	5620239	90,0	3	275,8	-59,8	-4,2	-0,5	-0,5	0,0	0,0	27,9
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418296	5620182	99,5	3	232,0	-58,3	-4,1	-13,4	-0,4	0,0	11,7	37,9
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	232,0	-58,3	-4,1	-13,4	-0,4	0,0	11,7	37,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418190	5620208	99,5	3	246,2	-58,8	-4,2	-0,7	-0,5	0,0	0,6	39,0
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	246,2	-58,8	-4,2	-0,7	-0,5	0,0	0,6	39,0
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418356	5620134	103,5	3	218,8	-57,8	-4,0	0,0	-0,4	0,0	2,3	46,6
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	218,8	-57,8	-4,0	0,0	-0,4	0,0	2,3	46,6
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418217	5620232	103,5	3	268,8	-59,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	41,6
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418217	5620232	103,5	3	268,8	-59,6	-4,2	-0,6	-0,5	0,0	0,0	41,6
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	267,7	-59,5	-4,2	-0,8	-0,5	0,0	0,0	37,5
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418223	5620231	99,5	3	267,7	-59,5	-4,2	-0,8	-0,5	0,0	0,0	37,5

Immissionsort IO-09 Rosenheimerstraße 4 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 49,1 dB(A) LN,max 43,5 dB(A)



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.13

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418339	5620156	90,0	3	202,0	-57,1	-3,7	-13,0	-0,4	0,0	0,0	18,9
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	202,0	-57,1	-3,7	-13,0	-0,4	0,0	0,0	18,9
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	205,9	-57,3	-3,8	-17,0	-0,4	0,0	0,0	14,5
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	205,9	-57,3	-3,8	-17,0	-0,4	0,0	0,0	14,5
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418319	5620175	103,5	3	186,3	-56,4	-3,8	-15,2	-0,4	0,0	5,0	35,7
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	186,3	-56,4	-3,8	-15,2	-0,4	0,0	5,0	35,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418247	5620155	103,5	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	43,5
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	43,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418247	5620155	103,5	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	43,5
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	43,5
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418247	5620155	108,0	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	48,0
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	111,5	-51,9	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	4,2	48,0
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418220	5620186	99,5	3	102,8	-51,2	-2,7	-11,0	-0,2	0,0	2,0	39,4
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	102,8	-51,2	-2,7	-11,0	-0,2	0,0	2,0	39,4
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418308	5620174	94,5	3	176,4	-55,9	-3,9	-15,8	-0,3	0,0	4,2	25,7
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	176,4	-55,9	-3,9	-15,8	-0,3	0,0	4,2	25,7
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418255	5620138	111,0	3	115,6	-52,3	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	2,6	49,1
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	115,6	-52,3	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	2,6	49,1
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	216,1	-57,7	-4,0	-16,0	-0,4	0,0	0,0	31,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	216,1	-57,7	-4,0	-16,0	-0,4	0,0	0,0	31,6
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418220	5620244	90,0	3	146,8	-54,3	-3,6	-8,0	-0,3	0,0	0,0	26,7
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418220	5620244	90,0	3	146,8	-54,3	-3,6	-8,0	-0,3	0,0	0,0	26,7
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418270	5620197	99,5	3	150,4	-54,5	-3,7	-13,6	-0,3	0,0	0,2	30,6
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	150,4	-54,5	-3,7	-13,6	-0,3	0,0	0,2	30,6
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418174	5620203	99,5	3	89,2	-50,0	-2,5	-8,0	-0,2	0,0	0,0	41,8
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	89,2	-50,0	-2,5	-8,0	-0,2	0,0	0,0	41,8
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418344	5620157	103,5	3	206,5	-57,3	-4,0	-15,4	-0,4	0,0	3,2	32,7
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	206,5	-57,3	-4,0	-15,4	-0,4	0,0	3,2	32,7



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.14

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418212	5620233	103,5	3	132,8	-53,5	-3,4	-8,3	-0,3	0,0	0,0	41,1
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418212	5620233	103,5	3	132,8	-53,5	-3,4	-8,3	-0,3	0,0	0,0	41,1
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418212	5620233	99,5	3	132,8	-53,5	-3,4	-8,3	-0,3	0,0	0,0	37,1
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418212	5620233	99,5	3	132,8	-53,5	-3,4	-8,3	-0,3	0,0	0,0	37,1
Immissionsort IO-10 Hasenwiese 6 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 65,7 dB(A) LN,max 61,2 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418342	5620158	90,0	3	57,7	-46,2	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,7	46,1
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	57,7	-46,2	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,7	46,1
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418361	5620137	90,0	3	68,4	-47,7	-2,1	-11,7	-0,1	0,0	0,1	31,4
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	68,4	-47,7	-2,1	-11,7	-0,1	0,0	0,1	31,4
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418334	5620156	103,5	3	64,6	-47,2	-2,6	0,0	-0,1	0,0	1,1	57,8
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	64,6	-47,2	-2,6	0,0	-0,1	0,0	1,1	57,8
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418306	5620198	103,5	3	72,7	-48,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,1	55,4
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	72,7	-48,2	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,1	55,4
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418347	5620160	103,5	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	61,2
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418347	5620160	103,5	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	61,2
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418347	5620160	108,0	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	65,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	65,7
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418347	5620160	99,5	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	57,2
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	53,2	-45,5	-1,6	0,0	-0,1	0,0	1,9	57,2
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418310	5620198	94,5	3	69,0	-47,8	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,1	46,8
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	69,0	-47,8	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,1	46,8
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418348	5620080	111,0	3	127,5	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	56,9
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	127,5	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	56,9
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	90,1	-50,1	-3,3	-2,9	-0,2	0,0	0,0	53,2
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	90,1	-50,1	-3,3	-2,9	-0,2	0,0	0,0	53,2
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418300	5620236	90,0	3	84,7	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	40,0
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418300	5620236	90,0	3	84,7	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	40,0
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418283	5620196	99,5	3	95,5	-50,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,2	48,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.15

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	95,5	-50,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,2	48,6
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418199	5620208	99,5	3	179,9	-56,1	-4,3	-0,5	-0,3	0,0	2,4	43,7
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	179,9	-56,1	-4,3	-0,5	-0,3	0,0	2,4	43,7
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418341	5620156	103,5	3	60,2	-46,6	-2,7	-1,3	-0,1	0,0	1,6	57,5
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	60,2	-46,6	-2,7	-1,3	-0,1	0,0	1,6	57,5
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418314	5620244	103,5	3	76,2	-48,6	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	54,5
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418314	5620244	103,5	3	76,2	-48,6	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	54,5
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418314	5620244	99,5	3	76,2	-48,6	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	50,5
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418314	5620244	99,5	3	76,2	-48,6	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	50,5
Immissionsort IO-11 Dickendorfer Straße 1 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 55,9 dB(A) LN,max 55,9 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	175,6	-55,9	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,5	35,4
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	175,6	-55,9	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,5	35,4
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	198,5	-56,9	-4,0	-2,4	-0,4	0,0	0,8	30,2
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	198,5	-56,9	-4,0	-2,4	-0,4	0,0	0,8	30,2
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418306	5620216	103,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418307	5620191	103,5	3	129,9	-53,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	1,7	51,0
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	129,9	-53,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	1,7	51,0
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418306	5620216	103,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418306	5620216	103,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418306	5620216	108,0	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,7
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,7
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418306	5620216	99,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	47,2
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LN,max	Linie			99,5	3	105,8	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	47,2
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418304	5620215	94,5	3	107,3	-51,6	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,9
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	107,3	-51,6	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,9
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418359	5620071	111,0	3	253,1	-59,1	-4,3	-0,2	-0,5	0,0	0,0	50,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	253,1	-59,1	-4,3	-0,2	-0,5	0,0	0,0	50,0



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.16

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	207,9	-57,3	-4,2	-7,3	-0,4	0,0	0,7	41,2
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	207,9	-57,3	-4,2	-7,3	-0,4	0,0	0,7	41,2
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418297	5620251	90,0	3	73,0	-48,3	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	41,5
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418297	5620251	90,0	3	73,0	-48,3	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	41,5
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418290	5620189	99,5	3	135,2	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,0	2,1	46,9
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	135,2	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,0	2,1	46,9
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418207	5620225	99,5	3	148,1	-54,4	-4,0	0,0	-0,3	0,0	1,3	45,1
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	148,1	-54,4	-4,0	0,0	-0,3	0,0	1,3	45,1
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418348	5620152	103,5	3	170,7	-55,6	-4,1	-13,0	-0,3	0,0	12,9	46,3
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	170,7	-55,6	-4,1	-13,0	-0,3	0,0	12,9	46,3
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418312	5620255	103,5	3	66,3	-47,4	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,9
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418312	5620255	103,5	3	66,3	-47,4	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	55,9
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418312	5620255	99,5	3	66,3	-47,4	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	51,9
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418312	5620255	99,5	3	66,3	-47,4	-3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	51,9
Immissionsort IO-12 Höhenweg 1 SW 1.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 54,1 dB(A) LN,max 52,3 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	210,1	-57,4	-3,8	0,0	-0,4	0,0	2,6	34,0
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	210,1	-57,4	-3,8	0,0	-0,4	0,0	2,6	34,0
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418347	5620125	90,0	3	234,4	-58,4	-4,0	-3,0	-0,5	0,0	3,9	31,2
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	234,4	-58,4	-4,0	-3,0	-0,5	0,0	3,9	31,2
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418306	5620216	103,5	3	137,1	-53,7	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	48,7
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	137,1	-53,7	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	48,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418281	5620188	103,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	49,6
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	49,6
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418281	5620188	103,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	49,6
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418281	5620188	103,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	49,6
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418281	5620188	108,0	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	54,1
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	54,1
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbah	LT,max	Linie	418281	5620188	99,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	45,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.17

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LN,max	Linie			99,5	3	164,4	-55,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,6	45,6
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418282	5620186	94,5	3	166,7	-55,4	-3,9	-0,5	-0,3	0,0	2,8	40,1
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	166,7	-55,4	-3,9	-0,5	-0,3	0,0	2,8	40,1
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418359	5620071	111,0	3	289,7	-60,2	-4,2	-0,4	-0,6	0,0	0,0	48,5
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	289,7	-60,2	-4,2	-0,4	-0,6	0,0	0,0	48,5
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	245,1	-58,8	-4,2	-8,7	-0,5	0,0	0,0	37,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	245,1	-58,8	-4,2	-8,7	-0,5	0,0	0,0	37,6
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418276	5620254	90,0	3	98,7	-50,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	38,4
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418276	5620254	90,0	3	98,7	-50,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	38,4
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418283	5620193	99,5	3	159,7	-55,1	-3,8	0,0	-0,3	0,0	2,3	45,6
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	159,7	-55,1	-3,8	0,0	-0,3	0,0	2,3	45,6
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418209	5620224	99,5	3	151,1	-54,6	-3,9	0,0	-0,3	0,0	1,4	45,1
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	151,1	-54,6	-3,9	0,0	-0,3	0,0	1,4	45,1
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418328	5620145	103,5	3	210,3	-57,4	-4,1	-0,6	-0,4	0,0	2,6	46,5
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	210,3	-57,4	-4,1	-0,6	-0,4	0,0	2,6	46,5
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418278	5620260	103,5	3	93,2	-50,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	52,3
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418278	5620260	103,5	3	93,2	-50,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	52,3
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418278	5620260	99,5	3	93,2	-50,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	48,3
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418278	5620260	99,5	3	93,2	-50,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	48,3
Immissionsort IO-13 Höhenweg 5 SW 2.OG RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 55,3 dB(A) LN,max 53,6 dB(A)														
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LT,max	Fläche	418327	5620145	90,0	3	228,6	-58,2	-3,6	0,0	-0,4	0,0	2,5	33,3
25.2 Warmlaufen in Halle Tore NW	LN,max	Fläche			90,0	3	228,6	-58,2	-3,6	0,0	-0,4	0,0	2,5	33,3
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LT,max	Fläche	418346	5620124	90,0	3	255,8	-59,2	-3,8	0,0	-0,5	0,0	2,5	32,0
25.3 Warmlaufen in Halle Tore SO	LN,max	Fläche			90,0	3	255,8	-59,2	-3,8	0,0	-0,5	0,0	2,5	32,0
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418306	5620216	103,5	3	155,8	-54,8	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	47,7
26.1 Anfahrt Bus in Halle Westerwaldbahn	LN,max	Linie			103,5	3	155,8	-54,8	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	47,7
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LT,max	Linie	418218	5620194	103,5	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	50,8
26.2 Abfahrt Bus aus Halle Westerwaldb.	LN,max	Linie			103,5	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	50,8



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.18

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418246	5620209	103,5	3	145,8	-54,3	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,7	50,4
27 An- und Abfahrt Bus Westerwaldbahn	LN,max	Linie	418246	5620209	103,5	3	145,8	-54,3	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,7	50,4
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418218	5620194	108,0	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	55,3
28 An- und Abfahrt LKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			108,0	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	55,3
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418218	5620194	99,5	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	46,8
29 An- und Abfahrt Transp. Westerwaldbahn	LN,max	Linie			99,5	3	161,7	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	3,3	46,8
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418288	5620175	94,5	3	187,6	-56,5	-3,8	0,0	-0,4	0,0	4,0	41,0
30 An- und Abfahrt PKW Westerwaldbahn	LN,max	Linie			94,5	3	187,6	-56,5	-3,8	0,0	-0,4	0,0	4,0	41,0
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LT,max	Linie	418357	5620073	111,0	3	307,0	-60,7	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	48,6
31 Gelenktriebwagen Westerwaldbahn	LN,max	Linie			111,0	3	307,0	-60,7	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	48,6
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LT,max	Punkt	418356	5620116	106,7	3	267,4	-59,5	-4,0	0,0	-0,5	0,0	2,2	47,9
36 Containerwechsel Westerwaldbahn	LN,max	Punkt			106,7	3	267,4	-59,5	-4,0	0,0	-0,5	0,0	2,2	47,9
37.2 Warmlaufen der Busse	LT,max	Fläche	418232	5620261	90,0	3	94,6	-50,5	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,4	39,8
37.2 Warmlaufen der Busse	LN,max	Fläche	418232	5620261	90,0	3	94,6	-50,5	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,4	39,8
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418275	5620182	99,5	3	176,8	-55,9	-3,7	0,0	-0,4	0,0	3,8	46,3
23 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	176,8	-55,9	-3,7	0,0	-0,4	0,0	3,8	46,3
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LT,max	Parkplatz	418209	5620224	99,5	3	133,2	-53,5	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,2	46,7
24 PKW-Parkplatz Westerwaldbahn	LN,max	Parkplatz			99,5	3	133,2	-53,5	-3,3	0,0	-0,3	0,0	1,2	46,7
25.1 Busabstellfläche in Halle	LT,max	Parkplatz	418328	5620145	103,5	3	229,3	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	2,5	46,5
25.1 Busabstellfläche in Halle	LN,max	Parkplatz			103,5	3	229,3	-58,2	-3,9	0,0	-0,4	0,0	2,5	46,5
37.1 Busabstellfläche	LT,max	Parkplatz	418236	5620266	103,5	3	89,7	-50,0	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,3	53,6
37.1 Busabstellfläche	LN,max	Parkplatz	418236	5620266	103,5	3	89,7	-50,0	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,3	53,6
38 Mitarbeiterparkplatz	LT,max	Parkplatz	418236	5620266	99,5	3	89,7	-50,0	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,3	49,6
38 Mitarbeiterparkplatz	LN,max	Parkplatz	418236	5620266	99,5	3	89,7	-50,0	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,3	49,6



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.19

Proj. Nr. 18676
Erg. Nr. 14

Errichtung Busabstellplatz Mittlere Ausbreitung Lmax

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 6.20

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K119 Steinebach Ist-Zustand

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	68	10			
		M (Pkw/h)	66	10			
		M (Lkw/h)	1,9	0,0			
		p (% Lkw)	2,8	0,0			
					L _{m(25)}	56,5	47,3 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D _V	-5,4	-6,6 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D _{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	11,0 %			D _{Stg}	3,6	3,6 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	Emissions-pege		s m	D _s dB(A)	h _m m	D _{BM} dB(A)	Beurteilungs-pe		h m	D _B dB(A)	d ₀ m	Beurteilungs-pe		Immissions-gre		Kommentare
	L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
n	54,7	44,3	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-	-	0,0	0,0 0,0	0,0	-	-	0	0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.1

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K119 Bindweide Ist-Zustand

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	53	9,0			
		M (Pkw/h)	50	8,2			
		M (Lkw/h)	2,7	0,8			
		p (% Lkw)	5,0	9,4			
					L _{m(25)}	56,0	49,3 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 30 km/h, Lkw 30 km/h			D _V	-7,3	-6,8 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D _{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %			D _{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	Emissions-pege		s m	D _s dB(A)	h _m m	D _{BM} dB(A)	Beurteilungs-pe		h m	D _B dB(A)	d ₀ m	Beurteilungs-pe		Immissions-gre		Kommentare
	L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
n	48,7	42,5	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-	-	0,0	0,0 0,0	0,0	-	-	0	0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.2

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K117 Biesenstück Ist-Zustand

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	81	14			
		M (Pkw/h)	79	14			
		M (Lkw/h)	2,1	0,1			
		p (% Lkw)	2,6	0,6			
					L _{m(25)}	57,2	49,0 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			D _V	-0,1	-0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D _{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %			D _{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	n	Emissions-pege		s	D _s	h _m	D _{BM}	Beurteilungs-pe		h	D _B	d ₀	Beurteilungs-pe		Immissions-gre		Kommentare
		L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
	n	57,2	48,9	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-	-	0,0	0,0 0,0	0,0	-	-	0	0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.3

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K119 Steinebach mit Planung

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	73	11			
		M (Pkw/h)	67	8,9			
		M (Lkw/h)	6,4	2,1			
		p (% Lkw)	8,7	19,3			
					$L_{m(25)}$	58,3	51,8 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D_V	-4,3	-3,5 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	11,0 %			D_{Stg}	3,6	3,6 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	Emissions-pegel	s				D_{BM}				Beurteilungs-pegel			Beurteilungs-pegel		Immissions-grenze		Kommentare
		$L_{me,T}$ dB(A)	$L_{me,N}$ dB(A)	s m	D_s dB(A)	h_m m	D_{BM} dB(A)	$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)	h m	D_B dB(A)	d_0 m	$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
Bindweiderstraße 17	n	57,6	51,9	9,4 11,5	6,0 5,0	182,8 184,4	0,0 0,0	63,1 57,5	0,0	0,0 0,0	0,0	63,1	57,5	59	49		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.4

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K119 Bindweide mit Planung

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	54	10			
		M (Pkw/h)	51	8,9			
		M (Lkw/h)	3,0	1,1			
		p (% Lkw)	5,6	11,0			
					$L_{m(25)}$	56,3	50,1 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 30 km/h, Lkw 30 km/h			D_V	-7,2	-6,6 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	n	Emissions-pege		s	D_s	h_m	D_{BM}	Beurteilungs-pe		h	D_B	d_0	Beurteilungs-pe		Immissions-gre		Kommentare
		$L_{me,T}$ dB(A)	$L_{me,N}$ dB(A)					Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)				Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
	n	49,0	43,4	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-	-	0,0	0,0 0,0	0,0	-	-	0	0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.5

Proj. Nr.
18676

Errichtung Busabstellplatz

Name der Straße: K117 Biesenstück mit Planung

Verkehrszahlen	:		Tag	nachts		Tag	nachts
		M (Kfz/h)	82	15			
		M (Pkw/h)	80	15			
		M (Lkw/h)	2,5	0,5			
		p (% Lkw)	3,0	3,3			
					L _{m(25)}	57,4	50,1 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			D _V	-0,1	-0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D _{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %			D _{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	Emissions-pege		s m	D _s dB(A)	h _m m	D _{BM} dB(A)	Beurteilungs-pe		h m	D _B dB(A)	d ₀ m	Beurteilungs-pe		Immissions-gre		Kommentare
	L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)	Tag dB(A)	nachts dB(A)	
n	57,3	50,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-	-	0,0	0,0 0,0	0,0	-	-	0	0	



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard
Tel.:06742/2299

Anhang 7.6